



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ Übersetzung der
europäischen Patentschrift

⑨7 EP 0 940 787 B 1

⑩ DE 694 28 816 T 2

⑤1 Int. Cl. 7:
G 08 B 17/00
G 08 B 25/14

- ②1 Deutsches Aktenzeichen: 694 28 816.0
⑨6 Europäisches Aktenzeichen: 99 111 222.8
⑨6 Europäischer Anmeldetag: 14. 3. 1994
⑨7 Erstveröffentlichung durch das EPA: 8. 9. 1999
⑨7 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: 24. 10. 2001
④7 Veröffentlichungstag im Patentblatt: 11. 4. 2002

③0 Unionspriorität:
9093893 25. 03. 1993 JP
9709893 30. 03. 1993 JP

⑦2 Erfinder:
Takahashi, Keiichi, Chiyoda-ku., Tokyo 102, JP

⑦A Vertreter:
derzeit kein Vertreter bestellt

⑧4 Benannte Vertragsstaaten:
CH, DE, FR, GB, LI, NL

⑤4 Empfangsstation in Feueralarmsystem

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 694 28 816 T 2

DE 694 28 816 T 2

Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Feuerempfänger, der von einem Feuerdetektor Feuerinformationen empfängt, um einen Feuerbereich oder dergleichen anzuzeigen und um Geräte in Übereinstimmung mit der Feuerinformation zu steuern, wie beispielsweise Feuerabblock- oder Rauchabsaugmittel oder Feuerabsaugmittel und dergleichen, welche die in Übereinstimmung mit der Feuerinformation zu steuernden Gegenstände sind.

BESCHREIBUNG DES STANDES DER TECHNIK

Wenn ein Feuertest von Hand durchgeführt wird, um einen Feuerdetektor oder eine Leitung von herkömmlichen Feuerempfängern zu überprüfen, wird die Adresse des Feuerdetektors oder der Leitung, welche der Gegenstand des Feuertests ist, unter Verwendung einer Zehnertastatur eingegeben und eine Ausführungstaste wird gedrückt, nachdem die Adresse eingegeben worden ist, um die Durchführung des Feuertests zu starten.

Das heisst, „1“ wird unter Verwendung einer Zehnertastatur eingegeben, um „Test“ auszuwählen, was auf einem Menü-Bildschirm einer Wiedergabeeinheit 1a dargestellt wird, wie in Fig. 11A dargestellt, und dann wird eine Ausführungstaste gedrückt. Dann wird „2“ unter Verwendung der Zehnertastatur eingegeben, um „manueller Feuertest“ auszuwählen, was auf einem Testbildschirm dargestellt wird, wie in Fig. 11B dargestellt, und die Ausführungstaste wird gedrückt. Dann wird die Adresse der Leitung, die

getestet werden soll, über den Bildschirm des in Fig. 11C dargestellten manuellen Feuertests eingegeben, und die Ausführungstaste wird gedrückt.

Da das derart ausgestaltete herkömmliche Beispiel so angeordnet ist, dass die Adresse der Leitung unter Verwendung der Zehnertastatur eingegeben wird, muss die Betätigung der Tastatur so oft durchgeführt werden, wie die Anzahl der Stellen der Adresse ist, wobei die zu drückenden Tasten sich üblicherweise von einander unterscheiden. Der Bediener muss die Tastatureingabe durchführen, während er auf die Zehnertastatur sieht, jedes mal, wenn der Bediener eine der Stellen der Adresse eingibt. Deshalb tritt ein Problem auf, dass die Tastatureingabe zu kompliziert ist, und ein anderes Problem tritt darin auf, dass eine zu lange Zeit erforderlich ist, um die Adresse einzugeben. Falls eine fehlerhafte Adresse eingegeben worden ist, muss der Vorgang der Adresseingabe nochmals durchgeführt werden. Was noch schlimmer ist, ist, dass ein anderes Problem darin auftritt, dass der wiederholte Vorgang der Adresseingabe, der durchgeführt werden muss, nachdem der Fehler bei dem Vorgang der Adresseingabe gemacht worden ist, zu kompliziert ist. Obwohl das vorstehende herkömmliche Beispiel auf einen Fall angepasst ist, in dem der Feuertest für jede Reihe durchgeführt wird, treten ähnliche Probleme auf, wenn der Feuertest für jeden Detektor durchgeführt wird.

Bei der Wiedergabeeinheit 1a wird in der untersten Zeile des Menü-Bildschirms, „5. Bedienungsanleitungsliste“ angezeigt, wie in Fig. 11A dargestellt. Wenn „5“, was der Bedienungsanleitungsliste entspricht, unter Verwendung der Zehnertastatur eingegeben wird, wird ein Bedienungsanleitungslisten-Bildschirm wiedergegeben, wie in Fig. 11D dargestellt, wobei auf dem Bedienungsanleitungslisten-Bildschirm „1. Endgerätesteuerungs-Bedienungsanleitung“, „2. Bedienungsanleitung zur Verwendung beim Auftreten von Problemen“ und „3. Test-Bedienungsanleitung“ wiedergegeben ist. Unter den vorstehenden Bedienungsanleitungen wird die Nummer, die der gewünschten Bedienungsanleitung entspricht, unter Verwendung der Zehnertastatur eingegeben. Wenn die „Bedienungsanleitung zur Verwendung beim Auftreten von Problemen“ ausgewählt wird, wird die Taste „2“ der Zehnertastatur gedrückt. Als Ergebnis wird

der spezielle Inhalt der Bedienungsanleitung zur Verwendung beim Auftreten von Problemen wiedergegeben, wie in Fig. 11E dargestellt. Beim Durchlesen des Inhalts der Bedienungsanleitung kann die Beschreibung der Betätigung der Tastatur und dergleichen, die durchgeführt werden muss, falls ein Problem auftritt, entnommen werden.

Jedoch kann die Beschreibung der Tastaturbetätigung auf der Wiedergabeeinheit 1a durch zweimaliges Drücken der Zehnertastatur wiedergegeben werden, während man auf den Menü-Bildschirm sieht. Deshalb ist die Betätigung der Tastatur zu kompliziert und die Betätigung kann nicht schnell beendet werden. Wenn ein Bildschirm, wie beispielsweise ein Wartungs-Bildschirm oder ein Zusammenschlussbeendigungs-Bildschirm ausser dem Menü-Bildschirm, dargestellt ist, kann die Bedienungsanleitung zur Beschreibung der Betätigung der jeweiligen Taste dargestellt werden durch Ausführung eines Wechsels zum Menü-Bildschirm und durch anschliessendes zweimaliges Drücken der Zehnertastatur. Deshalb ist die vorstehende Betätigung zu kompliziert und die Betätigung kann nicht in einer kurzen Zeit abgeschlossen werden.

Das Dokument „Dateisysteme RUBIN für Gefahrenmeldeanlagen“ Telenorma Nachrichten Sicherheitssysteme 1993, Nr. 97/S, [Mosch], S. 11 - 16, offenbart ein Feueralarmssystem mit einem Wiedergabemittel zur Anzeige des Alarmstatus und von Menüoptionen, siehe insbesondere Fig. 5.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Feuerempfänger zur Verfügung zu stellen, bei dem ein Betrieb zur Einstellung einer Adresse eines Feuerdetektors oder einer Leitung, die einem Feuertest unterworfen werden muss, einfach durchgeführt werden kann und der Vorgang der Einstellung der Adresse schnell abgeschlossen werden kann.

Diese Aufgabe wird gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1.

Gemäss der vorliegenden Erfindung ist ein Feuerempfänger vorgesehen, der mit Geräten in einem Feueralarmsystem verbunden ist, wobei der Feuerempfänger aufweist: eine CPU; ein Betriebsvorgangs-Schaltmittel, das mit der CPU verbunden ist; einen Sende/Empfangs-Schaltkreis, der CPU verbunden ist und angeordnet ist, um Signale an die Geräte in dem Feueralarmsystem zu senden bzw. von ihnen zu empfangen; und ein Wiedergabemittel, das mit der CPU verbunden ist, wobei das Wiedergabemittel aufweist: einen Betriebsvorgangs-Wiedergabebereich zur Wiedergabe des Status der durch das Feueralarmsystem durchgeführten Betriebsvorgänge; einen Menü-Wiedergabebereich zur Wiedergabe einer Vielzahl von Menüs über den Inhalt der Betriebsvorgänge; und einen Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich zur Wiedergabe der Beschreibung eines Schaltvorgangs betreffend den Inhalt des Betriebsvorgangs aus einem in dem Menü-Wiedergabebereich wiedergegebenen Menü aus der Vielzahl von Menüs betreffend den Inhalt der Betriebsvorgänge, der durch das Betriebsvorgangs-Schaltmittel ausgewählt worden ist.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

- Fig. 1 zeigt ein Blockschaltbild, das einen Feuerempfänger gemäss einem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung darstellt;
- Fig. 2 zeigt eine Ansicht, die eine Wiedergabeeinheit darstellt, welche in dem ersten Ausführungsbeispiel verwendet wird;
- Fig. 3A bis 3D zeigen Ansichten, die Beispiele von Wiedergaben darstellen, die durch die in Fig. 2 dargestellte Wiedergabeeinheit angezeigt werden;
- Fig. 4A bis 4L zeigen Ansichten, die Beispiele von Wiedergaben darstellen, die durch eine in einem zweiten Ausführungsbeispiel verwendete Wiedergabeeinheit angezeigt werden;
- Fig. 5 zeigt ein Blockschaltbild, das einen Feuerempfänger gemäss einem dritten Ausführungsbeispiel darstellt;

- Fig. 6 zeigt ein Flussdiagramm des Betriebes des dritten Ausführungsbeispiels;
- Fig. 7 zeigt ein Flussdiagramm einer Abwandlung des dritten Ausführungsbeispiels;
- Fig. 8 zeigt ein Blockschaltbild, das einen Feuerempfänger gemäss einem vierten Ausführungsbeispiel darstellt;
- Fig. 9 zeigt ein Flussdiagramm des Betriebes des vierten Ausführungsbeispiels;
- Fig. 10 zeigt ein Flussdiagramm einer Abwandlung des vierten Ausführungsbeispiels; und
- Fig. 11A bis 11E zeigen Ansichten, die Beispiele von Wiedergaben darstellen, welche durch eine Wiedergabeeinheit eines herkömmlichen Feuerempfängers erfolgen.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung werden nun unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben werden.

Erstes Ausführungsbeispiel:

Bezug nehmend auf Fig. 1 weist ein Feuerempfänger R gemäss einem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung auf: eine Wiedergabeeinheit 1, eine CPU (einen Mikrocomputer) 2 zur Steuerung des gesamten Betriebes des Feuerempfängers R, ein ROM 3, in dem ein Programm gespeichert ist, welches in Übereinstimmung mit einem Flussdiagramm, das in den Figuren 3 und 4 dargestellt ist, ausgeführt werden soll, ein RAM 4, der als Arbeitsbereich dient, und einen Sende/Empfangs-Schaltkreis 5, um Signale an einen Feuerdetektor oder dergleichen über eine Leitung, die mit dem Empfänger R verbunden ist, zu senden bzw. von ihm zu empfangen.

Die CPU 2 hat eine Zählfunktion, die kontinuierlich die Adresse des Feuerdetektors oder dergleichen ändert, wenn eine Tastatureingabe über einen Betriebsvorgangs- oder Betätigungs-Schalter 20 der Wiedergabeeinheit 1 erfolgt ist. Die Wiedergabeeinheit 1 zeigt die durch die CPU 2 geänderte Adresse an. Die CPU 2 gibt an, den Feuertest des Feuerdetektors durchzuführen, dessen Adresse auf der Wiedergabeeinheit 1 dargestellt ist.

Fig. 2 ist eine Ansicht, die ein spezielles Beispiel der Wiedergabeeinheit 1 darstellt.

Die Wiedergabeeinheit 1 weist eine Bildschirmanzeige 10 und einen Betätigungs-Schalter 20 auf.

Die Bildschirmanzeige 10 weist einen Betriebsvorgangs-Wiedergabebereich 11 zur Wiedergabe des Betriebes eines Feueralarmsystems, einen Menü-Wiedergabebereich 12 zur Wiedergabe von Menüs und einen Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 zur Wiedergabe der Beschreibung der Tastaturbetätigung über den Inhalt, der aus dem Menü ausgewählt wurde, welches auf dem Menü-Wiedergabebereich 12 wiedergegeben wurde.

Der Betätigungs-Schalter 20 weist eine Aufwärtstaste 21, eine Abwärtstaste 22, eine Menü-Auswahltaste 23, eine erste Funktionstaste F1 und eine zweite Funktionstaste F2 auf.

Die Aufwärtstaste 21 ist ein Schalter zur Bewegung eines Cursors (mit der Markierung *) nach oben, der im linken Teil des im Menü-Wiedergabebereichs 12 der Bildschirmanzeige 10 dargestellten Menüs wiedergegeben ist, während die Abwärtstaste 22 ein Schalter zur Bewegung des Cursors nach unten ist. Wenn entweder die Aufwärtstaste 21 oder die Abwärtstaste 22 einmal gedrückt wird, bewegt sich der Cursor einen Schritt nach oben bzw. unten. Bei einem Betriebsvorgang zur Auswahl der Adresse ist

die Aufwärtstaste 21 ein Schalter zur Erhöhung des Wertes der Adresse, während die Abwärtstaste 22 ein Schalter zur Verringerung des Wertes der Adresse ist.

Die Menü-Auswahltaste 23 ist ein Schalter zur Auswahl entweder von „Menü“ oder „Menü Ende“, was auf dem Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 dargestellt wird. Die erste Funktionstaste F1 und die zweite Funktionstaste F2 sind Schalter, die veranlassen sollen, dass die angezeigten Betriebsvorgänge ausgeführt werden, die dem Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 entsprechen.

Der Betrieb des ersten Ausführungsbeispiels wird im folgenden beschrieben werden.

Bei einem normalen Überwachungszustand wird die Tatsache wiedergegeben, dass eine normale Überwachung durchgeführt wird, wie in Fig. 3A dargestellt. Wenn die Menü-Taste 23 gedrückt wird, wird die Tatsache, dass die normale Überwachung durchgeführt wird, in dem Betriebsvorgangs-Wiedergabebereich 11 wiedergegeben, „Menü“ wird in dem Menü-Wiedergabebereich 12 wiedergegeben und eine Beschreibung zum Anfordern eines gewünschten Inhalts, der aus dem Menü durch Drücken der Auf- oder Abwärtstaste 21 bzw. 22 ausgewählt werden soll, wird auf dem Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 wiedergegeben, wie in Fig. 3B dargestellt. Wenn in diesem Zustand die Abwärtstaste 22 gedrückt wird, wird die Tatsache, dass die normale Überwachung durchgeführt wird, in dem Betriebsvorgangs-Wiedergabebereich 11 wiedergegeben, wie in Fig. 3C dargestellt. Ausserdem wird der Cursor (der Cursor wird mit dem Zeichen * gekennzeichnet) in dem Menü-Wiedergabebereich 12 um einen Schritt nach unten bewegt, so dass der Cursor auf der linken Seite von „Feuertest“ dargestellt ist, welches der erste Punkt in dem im Menü-Wiedergabebereich 12 dargestellten Menü ist. Ferner wird eine Beschreibung „Drücke Auswahl-taste und der Bildschirm zum Einstellen des Feuertests wird dargestellt“ in dem Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 wiedergegeben, und „Auswahl“ wird auf der ersten Funktionstaste F1 wiedergegeben. Ferner wird eine Beschreibung zur Anforderung wiedergegeben, dass die erste Funktionstaste F1, die der Auswahlta-

ste entspricht, gedrückt wird, wenn der Bildschirm zur Einstellung des Feuertests wiedergegeben werden soll.

Wenn die erste Funktionstaste F1 im vorgenannten Zustand gedrückt wird, erfolgt eine Beschreibung, wie in Fig. 3D dargestellt, die im Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 wiedergegeben wird, nämlich „Wähle die Adresse unter Verwendung der Taste ▲ oder der Taste ▼ und drücke die Ausführungstaste“. So wird „Adresse = 001“ im Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 an einer Position oberhalb der Aufwärtstaste (Taste ▲) und der Abwärtstaste (Taste ▼) wiedergegeben, wobei diese Adresse die Adresse des Feuerdetektors ist. Durch Änderung der vorgenannten Adresse wird die Adresse des Feuerdetektors ausgewählt, der dem Feuertest unterworfen werden soll. Das heisst, die Adresse des Feuerdetektors ist „001“, wenn der Wechsel des Bildschirms zur Eingabe des Feuertests erfolgt ist, wie in Fig. 3D dargestellt. Wenn die Aufwärtstaste 21 in diesem Zustand gedrückt wird, wird die Adresse kontinuierlich von „001“ aus erhöht (obwohl die Adresse Schritt für Schritt bei einer mikroskopischen Betrachtung erhöht wird, wird sie in den Augen eines menschlichen Betrachters kontinuierlich erhöht). Wenn die Abwärtstaste 22 gedrückt wird, wird die Adresse kontinuierlich verringert (obwohl die Adresse Schritt für Schritt bei einer mikroskopischen Betrachtung verringert wird, wird sie in den Augen eines menschlichen Betrachters kontinuierlich verringert).

Zweites Ausführungsbeispiel:

Ein Feuerempfänger gemäss einem zweiten Ausführungsbeispiel hat einen Gesamtaufbau, der ähnlich dem des Feuerempfängers gemäss dem in Fig. 1 dargestellten ersten Ausführungsbeispiel ist. Jedoch können sieben Betriebsvorgänge zusätzlich zu den sieben Betriebsvorgängen, die in dem in Fig. 3B dargestellten Menü-Wiedergabebereich 12 dargestellt sind, durchgeführt werden. Die Menü-Auswahltaste 23 ist eine Auswahltaste entsprechend „Menü 1“, „Menü 2“ und „Ende des Menüs“,

wie sie in dem Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 angezeigt werden.

Der Betrieb des zweiten Ausführungsbeispiels wird nun unter Bezugnahme auf die Fig. 4A bis 4L beschrieben.

In einem normalen Überwachungszustand wird die Tatsache angezeigt, dass eine normale Überwachung durchgeführt wird, wie in Fig. 3A dargestellt. Wenn die Menü-Taste 23 gedrückt wird, wird die Tatsache, dass die normale Überwachung durchgeführt wird, auf dem Betriebsvorgangs-Wiedergabebereich 11 dargestellt, „Menü 1“, welches das erste Menü ist, wird auf dem Menü-Wiedergabebereich 12 dargestellt, und eine Beschreibung wird auf dem Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 wiedergegeben, und die Beschreibung wird dargestellt, um einen gewünschten Inhalt zu erzwingen, aus dem Menü 1 durch Drücken der Auf- oder Abwärtstaste 21 oder 22 ausgewählt zu werden, wie in Fig. 4A dargestellt. Wenn die Menü-Taste 23 in diesem Zustand gedrückt wird, wird die Tatsache, dass die normale Überwachung durchgeführt wird, im Betriebsvorgangs-Wiedergabebereich 11 dargestellt, „Menü 2“, welches das zweite Menü ist, wird auf dem Menü-Wiedergabebereich 12 dargestellt, und eine Beschreibung wird auf dem Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 wiedergegeben, wie in Fig. 4B dargestellt, wobei die Beschreibung erzwingt, einen gewünschten Inhalt aus dem Menü 2 durch Drücken der Auf- oder Abwärtstaste 21 oder 22 auszuwählen. Wenn die Menü-Taste 23 in diesem Zustand gedrückt wird, wird wieder der in Fig. 3A gezeigte Ausgangsbildschirm dargestellt.

Die Fig. 4C bis 4H sind Ansichten, die Beispiele von Wiedergaben darstellen, wenn die Betriebsvorgänge „Anzeige eines Problems“ und „Stopp des lokalen Alarms“ aus dem Menü 1 ausgewählt werden.

Falls die Abwärtstaste 22 einmal in einem in Fig. 4A dargestellten Zustand gedrückt wird, wird der Cursor (der Cursor wird durch das Zeichen * angezeigt), der in dem

Menü-Wiedergabebereich 12 dargestellt ist, nach unten bewegt, um auf der linken Seite von der „Anzeige eines Problems“ dargestellt zu werden, die Beschreibung „Inhalt des Problems wird wiedergegeben, wenn die Auswahl Taste gedrückt wird“, wird im Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 wiedergegeben und eine Beschreibung wird wiedergegeben, um den Bediener dazu zu bewegen, die erste Funktionstaste F1 zu drücken, wenn der Bediener sich den Inhalt des Problems ansehen muss, wird, wie dargestellt in Fig. 4C. Wenn die erste Funktionstaste F1 im vorstehenden Zustand gedrückt wird, werden die Orte, von denen angenommen wird, dass dort ein Problem vorliegt, in dem Betriebsvorgangs-Wiedergabebereich 11 wiedergegeben, wie in Fig. 4D dargestellt. Von den Orten wird der Bereich, der tatsächlich vom Problem betroffen ist, durch Blinken angezeigt, und eine Beschreibung erfolgt, dass die „Bestätigung des Inhalts des Problems“ im Betriebsvorgangs-Bedienungs-Wiedergabebereich 13 wiedergegeben wird. Wenn die Menü-Taste 23, die der Beendigung entspricht, gedrückt wird, wird der Zustand, der in Fig. 4C dargestellt ist, wiederhergestellt.

Wenn die Abwärtstaste 22 einmal im in Fig. 4C dargestellten Zustand gedrückt wird, wird der Cursor (der Cursor wird durch das Zeichen * angezeigt), der in dem Menü-Wiedergabebereich 12 dargestellt ist, um einen Schritt nach unten bewegt, wie in Fig. 4E dargestellt ist, so dass der Cursor auf der linken Seite von „Stopp des lokalen Alarms“ dargestellt ist, eine Beschreibung „Drücke die Auswahl Taste und der Bildschirm zur Eingabe des Stopps des lokalen Alarms erscheint“ wird im Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 wiedergegeben und eine Beschreibung erfolgt, um den Bediener dazu zu bewegen, die erste Funktionstaste F1 zu drücken, die der Auswahl Taste entspricht, wenn der Bediener beabsichtigt, den Stopp des lokalen Alarms einzugeben. Wenn die erste Funktionstaste F1 im vorstehenden Zustand gedrückt wird, werden Namen von den Bereichen, für die der lokale Alarm gegeben werden kann, in drei Ebenen wiedergegeben, zusammengesetzt aus einer oberen Ebene, einer mittleren Ebene und einer unteren Ebene, so dass die Tatsache, dass der in der mittleren Ebene dargestellte Bereich der Gegenstand ist, dessen lokaler Alarm gestoppt

wird, angezeigt wird (der Name des Bereichs ist in einen Kasten eingeschlossen), die Markierungen 0 und X werden auf der linken Seite der vorstehenden Ebenen wiedergegeben, so dass die Markierung 0 und die Markierung X jeweils eine Alarmeingabe bzw. einen -stopp darstellen, und die Beschreibung „Ausgewählter lokaler Alarm wird durch Verwendung der Taste ▲ und der Taste ▼ gestoppt“ wird wiedergegeben, wie in Fig. 4F dargestellt. Wenn die Taste F2 (die Taste, die „Stopp X“ entspricht) im vorstehenden Zustand gedrückt wird, wird der lokale Alarm von „Block B“, der in der mittleren Ebene wiedergegeben ist, gestoppt. Wenn die erste Funktionstaste F1 (die Taste, die „Alarm 0“ entspricht) gedrückt wird, wird der lokale Alarm für „Block B“ gegeben.

Wie zuvor beschrieben, ist der Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 zusätzlich zu dem Betriebsvorgangs-Wiedergabebereich 11 und dem Menü-Wiedergabebereich 12 angeordnet, wobei der Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 angeordnet ist, um die Beschreibung der Betriebsvorgänge der Anzeige für Probleme oder des Stopps des lokalen Alarms während einer Zeitspanne, während der die Anzeige für Probleme oder der Stopp des lokalen Alarms eingestellt wird, wiederzugeben. Deshalb kann die Beschreibung der Tasten des Betätigungs-Schalters 20, die direkt unterhalb des Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 angeordnet sind, schnell verstanden werden.

Falls ein Feuer während des vorstehenden Betriebes auftritt, werden die Tatsache, dass das Feuer aufgetreten ist und die Stelle und dergleichen ohne Rücksicht auf den Inhalt des Betriebsvorganges angezeigt. Deshalb kann die Notwendigkeit einer Schaltfunktion für wiederzugebende Inhalte beseitigt werden, und die Notwendigkeit für einen Bediener, einen entsprechenden Schaltvorgang durchzuführen, kann beseitigt werden.

Die Fig. 4F bis 4H sind Ansichten, die den Vorgang gemäss dem vorstehenden Ausführungsbeispiel zum Durchblättern der Namen von den Bereichen, für die der lokale

Alarm gegeben werden kann, im Wiedergabebereich zum Stoppen des lokalen Alarms darstellt.

Das heisst, die Namen der Bereiche, für die der lokale Alarm gegeben werden kann, werden in den drei Ebenen, bestehend aus der oberen Ebene, der mittleren Ebene und der unteren Ebene, wiedergegeben, wie in Fig. 4F dargestellt. Das heisst, der Gegenstand der Eingabe des Stopps des lokalen Alarms wird in der mittleren Ebene dargestellt und Gegenstände, die auf der Vorderseite und der Hinterseite des Gegenstandes angeordnet sind, werden oberhalb des Gegenstandes bzw. unterhalb desselben wiedergegeben. Genauer gesagt, Block A wird in der oberen Ebene wiedergegeben, Block B wird in der mittleren Ebene wiedergegeben und Block C wird in der unteren Ebene wiedergegeben. Falls der Bereich, dessen lokaler Alarm gestoppt werden soll, ein Bereich ausser Block B und Block A ist, wird die Aufwärtstaste 21, wie in Fig. 4G dargestellt, einmal gedrückt, um den Namen des Bereichs durch Blättern einen Schritt nach oben zu bewegen, für den der lokale Alarm gegeben werden kann, um Block C als Gegenstand einzustellen, dessen lokaler Alarm gestoppt wird. In einem Fall, in dem Block D als Gegenstand eingestellt wird, dessen lokaler Alarm gestoppt wird, wird die Aufwärtstaste 21 zusätzlich einmal gedrückt, der Name des Bereichs, für den der lokale Alarm gegeben werden kann, wird durch Blättern um einen Schritt nach oben bewegt, wie in Fig. 4H dargestellt. In einem Fall, in dem ein Block vor dem Block D (Block C, B oder A oder dgl.) als Gegenstand für den Bereich eingestellt wird, für den der lokale Alarm gegeben werden kann, ist es umgekehrt erforderlich, dass die Abwärtstaste 22 gedrückt wird.

Da die Gegenstände, die vor oder hinter dem wiedergegebenen Gegenstand angeordnet sind, dessen lokaler Alarm gestoppt wird, ober- bzw. unterhalb des Gegenstandes wiedergegeben werden, wie zuvor beschrieben, kann das horizontale Positionierungsverhältnis der Gegenstände der Eingabe einfach verstanden werden. Deshalb kann die Einstellung auf angenehme Weise durchgeführt werden.

Das vorstehende Ausführungsbeispiel ist derart angeordnet, dass die Namen der Bereiche, für die der lokale Alarm gegeben werden kann, in den oberen, mittleren und unteren Ebenen wiedergegeben werden, der Gegenstand der Eingabe des Stopps des lokalen Alarms wird in der mittleren Ebene wiedergegeben und die Gegenstände, die vor und hinter dem Gegenstand der Eingabe angeordnet sind, werden ober- bzw. unterhalb des Gegenstandes wiedergegeben. Als eine Alternative zu der vorstehenden Anordnung kann eine andere Anordnung verwendet werden, bei der die Namen der Bereiche, für die der lokale Alarm gegeben werden kann, in drei Reihen, bestehend aus einer rechten, mittleren und linken Reihe, wiedergegeben werden, wobei der Gegenstand der Eingabe des Stopps des lokalen Alarms in der mittleren Reihe wiedergegeben wird und die Gegenstände, die vor und hinter dem Gegenstand der Eingabe angeordnet sind, werden auf den beiden Seiten des Gegenstandes wiedergegeben.

In einem Fall, in dem fünf Gegenstände, wie die Namen, die Bereiche, für die der lokale Alarm gegeben werden kann, vorliegen, und die Gegenstände, die in fünf Ebenen wiedergegeben werden sollen, tatsächlich in drei Ebenen wiedergegeben werden, werden der erste, der zweite und der dritte Gegenstand zuerst wiedergegeben. Wenn die Aufwärtstaste 21 in diesem Zustand gedrückt wird, werden eine leere Ebene, der erste Gegenstand und der zweite Gegenstand wiedergegeben, so dass der Bediener dazu in der Lage ist, zu erkennen, dass der erste Gegenstand der führende Gegenstand ist.

Wenn die Abwärtstaste 22 einmal gedrückt wird, werden der erste, der zweite und der dritte Gegenstand wiedergegeben, und der Ausgangszustand wird wieder hergestellt. Wenn die Abwärtstaste 22 zusätzlich einmal gedrückt wird, werden der zweite, der dritte und der vierte Gegenstand wiedergegeben. Wenn die Abwärtstaste 22 im vorstehenden Zustand zweimal gedrückt wird, werden der vierte Gegenstand, der fünfte Gegenstand und eine leere Ebene wiedergegeben. Dadurch ist der Bediener in der Lage zu erkennen, dass der fünfte Gegenstand der letzte Gegenstand ist.

Das heisst, die Anordnung, die derart ausgestaltet ist, dass die leere Ebene vor dem ersten wiederzugebenden Gegenstand und hinter der letzten Ebene wiedergegeben wird, wird es ermöglichen, dass die erste Gegenstandsebene und die letzte Gegenstandsebene vom Bediener erkannt wird. Obwohl das vorstehende Ausführungsbeispiel derart angeordnet ist, dass die mittlere Ebene der drei wiedergegebenen Ebenen den Gegenstand der Eingabe wiedergibt, und der Gegenstand in einem Kasten eingeschlossen ist, kann der Kasten in einer anderen Ebene angeordnet sein. Der Kasten kann frei beweglich sein, um die Position des Gegenstandes der Eingabe zu bewegen. Ferner kann die Anzahl der Ebenen, welche die Gegenstände wiedergeben können, durch eine willkürliche Zahl festgelegt sein.

Wenn die Gegenstände in einer Mehrzahl von Zeilen wiedergegeben werden, kann eine ähnliche Anordnung benutzt werden, bei der die leere Zeile vor dem ersten wiederzugebenden Gegenstand wiedergegeben wird bzw. hinter dem letzten Gegenstand. Auch in diesem Fall können die erste und letzte Zeile durch den Bediener erkannt werden. Obwohl die mittlere Zeile der drei Zeilen den Gegenstand der Eingabe anzeigt, und die mittlere Zeile in einem Kasten eingeschlossen ist, kann der Kasten auf einer anderen Zeile angeordnet sein. Der Kasten kann frei beweglich sein, um die Position des einzustellenden Gegenstandes zu bewegen. Ferner kann die Anzahl der Zeilen, die in der Lage sind die Gegenstände wiederzugeben, durch eine willkürliche Zahl bestimmt sein.

Als eine Alternative zu dem Kasten zur Anzeige des Gegenstandes der Einstellung können eine weisse und schwarze Inversionsanzeige oder eine blinkende Anzeige oder eine andere Anzeige verwendet werden.

Die Fig. 4I bis 4L sind Ansichten, die Beispiele von Wiedergaben darstellen, die verwirklicht sind, wenn ein Betrieb „Stopp des Zusammenschliessens“ oder „Stopp der Rückübertragung“ aus dem in Fig. 4E dargestellten Menü 1 ausgewählt werden.

Wenn die Abwärtstaste 22 einmal im in Fig. 4E dargestellten Zustand gedrückt wird, wird der Cursor (der Cursor wird durch das Zeichen * angezeigt) in dem Menü-Wiedergabebereich 12 um einen Schritt nach unten bewegt, um auf der linken Seite von „Stopp des Zusammenschliessens“ dargestellt zu sein, die Beschreibung „Drücke die Auswahlstaste und der Bildschirm zur Eingabe des Stopps des Zusammenschliessens erscheint“ wird im Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 wiedergegeben, und eine Beschreibung wird wiedergegeben, um den Bediener dazu zu bewegen, die erste Funktionstaste F1 zu drücken, die der Auswahlstaste entspricht, wenn der Bediener beabsichtigt, den Bildschirm für die Eingabe des Stopps des Zusammenschliessens zu sehen, wie in Fig. 4I dargestellt. Wenn die erste Funktionstaste F1 im vorstehenden Zustand gedrückt wird, werden Endgeräte (Gegenstände), die zusammengeslossen werden können, in der oberen, mittleren und der unteren Ebene im Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 wiedergegeben, die Tatsache, dass das mittlere Endgerät der Gegenstand des Stopps des Zusammenschlusses ist, wird angezeigt (der Name des Endgeräts ist in einen Kasten eingeschlossen), die Zeichen 0 und X werden auf der linken Seite jeder Ebene wiedergegeben, so dass das Zeichen 0 und das Zeichen X jeweils einen Zusammenschluss bzw. einen Stopp bedeuten, die Beschreibung „Ausgewählter Zusammenschluss wird durch Verwendung der Taste ▲ und der Taste ▼ gestoppt“ wird wiedergegeben, wie in Fig. 4J dargestellt. Wenn die zweite Funktionstaste F2 (die Taste, die „Stopp X“ entspricht) gedrückt wird, wird die Anzeige „Schieber“, die in der mittleren Ebene wiedergegeben ist, gestoppt. Wenn die erste Funktionstaste F1 (die Taste, die „Zusammenschluss 0“ entspricht) gedrückt wird, wird „Schieber“, was in der mittleren Ebene wiedergegeben wird, zusammengeslossen. Durch Wiedergabe des Gegenstandes der Eingabe mit einer Bezeichnung, wie dem Namen, wie bspw. „Schieber“, oder dem Ort, kann der Gegenstand der Eingabe einfach ausgewählt werden. Deshalb kann ein Fehler bei der Eingabe verhindert werden.

Wenn die Abwärtstaste 22 einmal im in Fig. 4I dargestellten Zustand gedrückt wird, wird der Cursor (der Cursor wird durch das Zeichen * angezeigt) in dem Menü-

Wiedergabebereich 12 um einen Schritt nach unten bewegt, um auf der linken Seite von „Stopp der Rückübertragung“ dargestellt zu werden, die Beschreibung „Drücke die Auswahl taste und der Bildschirm zur Eingabe des Stopps der Rückübertragung erscheint“ wird im Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 wiedergegeben und eine Beschreibung wird wiedergegeben, um den Bediener dazu zu bewegen, die erste Funktionstaste F1 zu drücken, die der Auswahl taste entspricht, wenn der Bediener beabsichtigt, den Bildschirm für die Eingabe des Stopps der Rückübertragung zu sehen, wie in Fig. 4K dargestellt. Wenn die erste Funktionstaste F1 im vorstehenden Zustand gedrückt wird, werden Gegenstände, die an den Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 rückübertragen werden können, in der oberen, mittleren und der unteren Ebene wiedergegeben, die Tatsache, dass der in der mittleren Ebene dargestellte Gegenstand der Gegenstand des Stopps der Rückübertragung ist, wird angezeigt (der Name des Gegenstandes ist in einen Kasten eingeschlossen), die Zeichen 0 und X werden auf der linken Seite jeder Ebene wiedergegeben, was bedeutet, dass das Zeichen 0 und das Zeichen X jeweils eine Rückübertragung bzw. einen Stopp darstellen, die Beschreibung „Ausgewählte Rückübertragung wird durch Verwendung der Taste ▲ und der Taste ▼ gestoppt“ wird wiedergegeben, wie in Fig. 7L dargestellt. Wenn die zweite Funktionstaste F2 (die Taste, die „Stopp X“ entspricht) im vorstehenden Zustand gedrückt wird, wird die Anzeige „Feuerabblocken und Rauchabsaugen“ in der mittleren Ebene gestoppt. Wenn die erste Funktionstaste F1 (die Taste, die „Rückübertragung 0“ entspricht) gedrückt wird, wird die Anzeige „Feuerabblocken und Rauchabsaugen“ in der mittleren Ebene rückübertragen.

Wie zuvor beschrieben, ist der Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 zusätzlich zum Betriebsvorgangs-Wiedergabebereich 11 und dem Menü-Wiedergabebereich 12 angeordnet, wobei der Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 angeordnet ist, um die Beschreibung der Betriebsvorgänge des Stopps des Zusammenschliessens und des Stopps der Rückübertragung während einer Zeit anzuzeigen, in welcher der Stopp des Zusammenschliessens und der Stopp der

Rückübertragung eingegeben werden. Deshalb kann die Beschreibung der Tastenbetätigung schnell verstanden werden.

Da die Beschreibungen der Betriebsvorgänge des Starts des Feuerabblockens und Rauchabsaugens, der Wiederherstellung des Feuerabblockens und Rauchabsaugens und der einstweiligen Einstellung der Speicherung in dem Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 zusätzlich zu den vorstehenden Betriebsvorgängen erfolgen, kann die Beschreibung des Tastenbetriebes oder dergleichen schnell während des Einstellbetriebes verstanden werden. Ferner werden die Beschreibungen der Betriebsvorgänge des Feuertests, eines automatischen Tests, eines Unterenergieversorgungstests, des Stoppens einer Vorrichtung mit Problemen, einer automatischen Wiederherstellung, der Zeiteinstellung und des Ausdrucks von Daten in dem Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 während des Einstellvorganges wiedergegeben. Deshalb kann die Beschreibung der Tastenbetätigung oder dergleichen schnell verstanden werden.

Obwohl das vorstehende Ausführungsbeispiel derart angeordnet ist, dass der durch * gekennzeichnete Cursor in dem Menü-Wiedergabebereich 12 nach unten bewegt wird, wenn die Abwärtstaste 22 gedrückt wird, um den Cursor auf der linken Seite der „Anzeige eines Problems“ oder „Stopp des lokalen Alarms“ wiederzugeben, kann eine andere Anordnung verwendet werden, in der die „Anzeige eines Problems“ oder „Stopp des lokalen Alarms“ invertiert wird zwischen weiss und schwarz anstelle der Verwendung des vorgenannten Cursors. Das Erfordernis liegt darin, dass der ausgewählte Punkt erkannt werden kann.

Der Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich 13 kann derart angeordnet sein, dass der Gegenstand der Eingabe von wenigstens einem Betriebsvorgang unter dem Stopp des lokalen Alarms, dem Stopp des Zusammenschliessens und dem Stopp der Rückübertragung, dem Feuerabblocken und Rauchabsaugen und der Wiederherstellung des Feuerabblockens und Rauchabsaugens wiedergegeben wird.

Gemäss den ersten und zweiten Ausführungsbeispielen ist der Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich zur Wiedergabe der Beschreibung der Tastenbetätigung über den Inhalt, der aus dem Menü ausgewählt wurde, das in dem Menü-Wiedergabebereich wiedergegeben ist, zusätzlich zu dem Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich zur Wiedergabe des Betriebsvorgangs des Feueralarmsystems und zu dem Menü-Wiedergabebereich zur Wiedergabe des Menüs angeordnet. Ein Effekt kann dadurch erzielt werden, dass die Beschreibung des Tastenbetriebes und dergleichen schnell verstanden werden kann.

Drittes Ausführungsbeispiel:

Fig. 5 zeigt einen Feuerempfänger gemäss einem dritten Ausführungsbeispiel. Der Feuerempfänger gemäss diesem Ausführungsbeispiel weist eine Struktur auf, dass der Feuerempfänger gemäss dem ersten in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel derart angeordnet ist, dass eine Flüssigkristallanzeige 31 als Bildschirmanzeige 10 verwendet wird und eine Anzeigenbeleuchtung oder ein Gegenlicht 32 zur Beleuchtung der Flüssigkristallanzeige 31 angeordnet ist. Das ROM 3 speichert ein Programm, welches in Übereinstimmung mit einem Flussdiagramm ausgeführt werden soll, das in Fig. 6 dargestellt ist.

Zuerst wird die Initialisierung durchgeführt (Schritt S41), der Timer wird veranlasst, abzulaufen, das heisst, deaktiviert durch die CPU 2 (Schritt S42) wird der Timer bspw. in einen Zähler in RAM 4 kopiert und eingerichtet, um bei 0 zu starten, und es wird zugelassen, dass er abläuft, nachdem eine vorbestimmte Zeit (zum Beispiel 5 Minuten) vergangen ist. Wenn keine Eingabe über den Betätigungs-Schalter 20 erfolgt ist (Schritt S43) und die Zeit überschritten worden ist (Schritt S44), wird eine Entscheidung getroffen, ob das Feuersignal vorliegt oder nicht (Schritt S45). Wenn kein Feuersignal vorliegt, wird das Gegenlicht 32 ausgeschaltet (Schritt S46). In diesem Fall werden Wiedergabesignale in die Flüssigkristallanzeige 31 gegeben, um „Normale

Überwachung wird durchgeführt“, das Datum und die Zeit wiederzugeben (Schritt S47). Wenn eine Entscheidung getroffen worden ist, dass ein Feuersignal vorliegt (Schritt S45), wird das Gegenlicht 32 eingeschaltet (Schritt S51) und die Tatsache, dass ein Feuer aufgetreten ist, das Datum und die Zeit werden auf der Flüssigkristallanzeige 31 wiedergegeben (Schritt S52). Obwohl im vorhergehenden Schritt S45 nur die Entscheidung getroffen wird, ob ein Feuersignal vorliegt oder nicht, können Entscheidungen getroffen werden, ob alle Signale, wie bspw. ein Signal für ein Problem, betreffend den Inhalt, der auf der Flüssigkristallanzeige 31 angezeigt werden soll, vorhanden sind oder nicht.

Da die Flüssigkristallanzeige 31 in der Wiedergabeeinheit 1 verwendet wird und die vorbestimmten Inhalte auf der Flüssigkristallanzeige 31 während der Feuerüberwachung wiedergegeben werden, obwohl das Gegenlicht 32 ausgeschaltet ist, wie oben beschrieben, kann die Wiedergabe visuell erkannt werden durch die Überwachungsmannschaft, selbst wenn der Helligkeitspegel unzureichend ist. Deshalb kann die Überwachungsmannschaft von der Unsicherheit befreit werden, ob eine normale Wiedergabe erfolgen kann, wenn ein Feuer auftritt, oder nicht. Da das Gegenlicht 32 während der Feuerüberwachung ausgeschaltet ist, wird eine ständige Nutzung des Gegenlichts 32 vermieden. Deshalb kann eine Verschlechterung des Betriebes des Gegenlichts 32 merklich verhindert werden. Im Ergebnis wird die Helligkeit des Wiedergabebereichs vergrößert, wenn ein Feuer aufgetreten ist, so dass der Beginn eines Feuers deutlich wiedergegeben werden kann. Da der Beginn des Feuers der Überwachungsmannschaft verdeutlicht werden kann, kann der Beginn des Feuers schnell erkannt werden.

Wenn die Tastatureingabe durch Betätigung des Schalters 20 erfolgt ist (Schritt S43), wird der Timer zurückgesetzt und neu gestartet (Schritt S61). Das Gegenlicht 32 wird für eine gewisse Zeit (zum Beispiel 5 Minuten) eingeschaltet, bis der Timer abgelaufen ist (Schritt S62). So werden die erforderlichen Punkte (zum Beispiel die Adressen der Feuerdetektoren, für die ein Feuertest durchgeführt werden soll und das Ergebnis des

Feuertests, wenn der Feuertest durchgeführt wird) entsprechend den Inhalten der Eingabe durch die Tastatur oder die erforderlichen Punkte, wie der Beginn des Feuers, das Datum und die Zeit, falls das Feuersignal empfangen worden ist, auf der Flüssigkristallanzeige 31 wiedergegeben (Schritt S63). Wenn die Tastatureingabe in diesem Zustand wieder durchgeführt wird innerhalb einer vorbestimmten Zeit von einem Augenblick an, in dem einer der Schalter 20 gedrückt worden ist, wird der Timer wieder zurückgesetzt und neu gestartet. Das heisst, wenn der Schalter 20 wieder gedrückt wird, wird das Gegenlicht 32 für 5 Minuten von dem vorigen Moment an eingeschaltet.

In Schritt S47 kann nur „Normale Überwachung wird durchgeführt“ auf der Flüssigkristallanzeige 31 angezeigt werden oder nur das Datum und die Zeit können wiedergegeben werden oder die andere Anzeige kann erfolgen. In Schritt S52 können die Wiedergaben des Datums und der Zeit weggelassen werden.

Fig. 7 ist ein Flussdiagramm, das einen weiteren Betrieb der CPU 2 gemäss dem dritten Ausführungsbeispiel zeigt.

Der Betrieb ist im wesentlichen der gleiche, wie der Betrieb, der in Fig. 6 gezeigt ist, ausser einer Anordnung, die in einer derartigen Weise erfolgt, dass, wenn eine Entscheidung getroffen worden ist, dass ein Feuersignal vorhanden ist (Schritt S45), das Gegenlicht 32 blinkt, anstelle dass es eingeschaltet wird (Schritt S53), und der Start eines Feuers, das Datum und die Zeit werden auf der Flüssigkristallanzeige 31 wiedergegeben (Schritt S54). Als ein Ergebnis des Blinkens kann die Tatsache, dass ein Feuer angefangen hat, der Überwachungsmannschaft verdeutlicht werden. Wenn die Überwachungsmannschaft eine Eingabe unter Verwendung des Schalters 20 gemacht hat, wird das Blinken des Gegenlichts 32 beendet, und das Gegenlicht 32 wird eingeschaltet (Schritt S62).

Viertes Ausführungsbeispiel:

Fig. 8 zeigt ein Blockschaltbild, welches einen Feuerempfänger gemäss einem vierten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung darstellt.

Das vierte Ausführungsbeispiel verwendet eine CRT (eine Kathodenstrahlröhre) 41 als Wiedergabeeinheit 1, wobei die CRT 41 mit dem Wiedergabesignal 42 und einem elektrischen Heizstrom 43 versorgt wird. Das ROM 3 speichert ein Programm, welches in Übereinstimmung mit einem Flussdiagramm, das in Fig. 9 dargestellt ist, durchgeführt wird.

Zuerst wird die Initialisierung durchgeführt (Schritt S71), und der Timer wird dazu gezwungen abzulaufen, das heisst, er wird durch die CPU 2 ausgeschaltet (Schritt S72). Der Timer wird bspw. ausgestaltet als Zähler im RAM 4, wobei der Timer bei Null gestartet wird, und es ihm ermöglicht wird, nachdem eine vorbestimmten Zeit (zum Beispiel 5 Minuten) vergangen ist, abzulaufen. Falls keine Eingabe durch den Betätigungs-Schalter 20 erfolgt ist (Schritt S73), und es dem Timer ermöglicht worden ist, abzulaufen, das heisst er ausgeschaltet worden ist (Schritt S74), wird eine Entscheidung getroffen, ob ein Feuersignal vorliegt oder nicht (Schritt S75). Falls kein Feuersignal vorliegt, wird der Pegel des Signals zur Wiedergabe in der CRT 41 gesenkt (Schritt S76). In diesem Fall werden Wiedergabesignale der CRT 41 zugeführt, um „Normale Überwachung wird durchgeführt“, das Datum und die Zeit wiederzugeben (Schritt S77). Wenn das Feuersignal vorliegt (Schritt S75), wird der Pegel des der CRT 41 zugeführten Wiedergabesignals erhöht, um einen normalen Zustand zu realisieren (Schritt S81), und der Start eines Feuers, das Datum und die Zeit werden auf der CRT 41 wiedergegeben (Schritt S82). Obwohl nur in Schritt S75 eine Entscheidung getroffen wird, ob das Feuersignal vorliegt oder nicht, kann die Entscheidung getroffen werden, ob alle Signale, wie bspw. das Signal für ein Problem, das zum Inhalt gehört, der auf der CRT 41 angezeigt werden soll, vorliegen oder nicht.

Da die CRT 41 in der Wiedergabeeinheit 1 verwendet wird und die vorbestimmten Inhalte auf der CRT 41 während der Überwachung von Feuer wiedergegeben werden, obwohl die Helligkeit, wie zuvor beschrieben, gering ist, kann die Wiedergabe visuell durch die Überwachungsmannschaft wahrgenommen werden. Deshalb kann die Überwachungsmannschaft von der Unsicherheit befreit werden, ob die Wiedergabe normal durchgeführt werden kann oder nicht, wenn ein Feuer begonnen hat. Da der Pegel des Wiedergabesignals auf der CRT 41 gering ist, kann die Wahrscheinlichkeit des Ausbrennens des Bildschirms oder der Entfärbung der Licht emittierenden Substanzen begrenzt werden. Ferner kann die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Verringerung der Helligkeit gesenkt werden, wenn die Pegel der Wiedergabesignale die gleichen sind. Als ein Ergebnis kann die Helligkeit des Wiedergabebereichs erhöht werden, wenn ein Feuer begonnen hat, so dass der Beginn des Feuers klar wiedergegeben werden kann. Deshalb kann der Beginn des Feuers der Überwachungsmannschaft deutlich gemacht werden, so dass die Überwachungsmannschaft dazu in der Lage ist, schnell und auf visuellem Weg den Beginn des Feuers zu erkennen.

Wenn eine Tastatureingabe erfolgt ist durch Betätigung des Schalters 20 (Schritt S73), wird der Timer zurückgesetzt und gestartet (Schritt S91) und der Pegel des Wiedergabesignals der CRT 41 wird für eine Zeit erhöht (zum Beispiel 5 Minuten), bis es dem Timer ermöglicht wird, abzulaufen (Schritt S92). So werden erforderliche Punkte (zum Beispiel die Adressen der Feuerdetektoren, die erforderlich sind zum Durchführen eines Feuertests und das Ergebnis des Feuertests, falls der Feuertest durchgeführt wird), die dem Inhalt der Eingabe durch die Tastatur entspricht, oder die erforderlichen Punkte, wie der Beginn eines Feuers, das Datum und die Zeit, wenn das Feuersignal empfangen worden ist, auf der CRT 41 wiedergegeben (Schritt S93). Wenn die Tastatureingabe in diesem Zustand innerhalb einer vorbestimmten Zeit in einem Augenblick an, in dem einer der Schalter 20 gedrückt worden ist, wieder durchgeführt wird, wird der Timer wiederum zurückgesetzt und gestartet. Das heisst, wenn der Schalter 20 wieder gedrückt worden ist, wird die CRT 41 für 5 Minuten vom vorstehenden Augenblick an mit hoher Helligkeit eingeschaltet.

Fig. 10 ist ein Flussdiagramm, das einen weiteren Betriebsvorgang der CPU 2 darstellt.

Der Betriebsvorgang ist im wesentlichen der gleiche, wie der in Fig. 9 dargestellte Betriebsvorgang, ausser dem dass, wenn eine Entscheidung getroffen worden ist, dass ein Feuersignal vorliegt (Schritt S75), die CRT 41 nicht beständig mit grosser Helligkeit leuchtet, sondern die CRT 41 leuchtet wiederholt mit grosser Helligkeit und mit geringer Helligkeit (Schritt S83). Zu diesem Zeitpunkt werden der Beginn eines Feuers, das Datum und die Zeit auf der CRT 41 wiedergegeben (Schritt S84). Durch die Wiederholung der grossen Helligkeit und der geringen Helligkeit kann der Beginn eines Feuers der Überwachungsmannschaft verdeutlicht werden. Wenn durch die Überwachungsmannschaft eine Eingabe unter Verwendung des Schalters 20 in dem vorstehenden Zustand erfolgt, wird die Wiederholung der grossen Helligkeit und der geringen Helligkeit beendet und ein Betrieb der kontinuierlichen Wiedergabe mit grosser Helligkeit wird gestartet (Schritt S92). In Schritt S83 kann eine andere Anordnung an Stelle des Erhöhens und Absenkens des Pegels des Wiedergabesignals verwendet werden, in welcher ein Zustand, in dem der Pegel des Wiedergabesignals hoch ist und ein Zustand, in dem der Pegel desselben null ist, wiederholt werden, und so die Wiedergabe komplett ein- und ausgeschaltet wird.

Wenn bei der Anordnungen der Ausführungsbeispiele 3 und 4, dass das Gegenlicht 32, nachdem eine vorbestimmte Zeit vergangen ist, wenn keine Tastatureingabe erfolgt ist, ausgeschaltet wird, und dass das Absenken der Helligkeit der CRT 41 beginnt, ein Problem auftritt, kann ein Aufrechterhaltungsmittel zum Bewirken, dass die ständige Beleuchtung durchgeführt wird oder die Wiedergabe mit grosser Helligkeit fortgesetzt wird, vorgesehen sein. Andererseits kann ein Mittel zum Ausschalten des Gegenlichts 32 oder ein Mittel zum Verringern der Helligkeit der CRT 41, nachdem der Betriebsvorgang durchgeführt worden ist, vorgesehen sein.

Obwohl das dritte und vierte Ausführungsbeispiel in einem Zustand beschrieben worden sind, in dem das Feuersignal als ein Beispiel einer Feuerinformation empfangen worden ist, kann die Helligkeit der Flüssigkristallanzeige 31 oder der CRT 41 erhöht werden, wenn das System ein Feuersignal oder Feuerinformationen empfangen hat, wie eine physikalische Grösse eines Feuerphänomens wie Hitze, Rauch oder Gas, bei welchen unterschieden werden kann, ob es sich dabei um ein Feuer oder ein Vorfeuer handelt.

Gemäss dem dritten und vierten Ausführungsbeispiel kann die Überwachungsmannschaft von der Unsicherheit befreit werden, ob die Wiedergabe zu dem Zeitpunkt des Beginns eines Feuers normal durchgeführt werden kann oder nicht, selbst wenn die Flüssigkristallanzeige 31 oder die CRT 41 als Wiedergabeeinheit 1 verwendet werden. Wenn ein Feuer begonnen hat, wird die Helligkeit des Wiedergabebereichs erhöht, so dass der Beginn des Feuers deutlich dargestellt werden kann. Da der Beginn des Feuers der Überwachungsmannschaft verdeutlicht werden kann, kann ein Effekt dadurch erzielt werden, dass der Beginn eines Feuers schnell und visuell erkannt werden kann.

Patentansprüche

1. Feuerempfänger, welcher mit Geräten in einem Feueralarmsystem verbunden ist, wobei besagter Feuerempfänger aufweist:
 - eine CPU;
 - ein mit besagter CPU verbundenes Betriebsvorgangs-Schaltmittel;
 - einen mit besagter CPU verbundenen Sende/Empfangs-Schaltkreis, welcher angeordnet ist, um Signale an und von besagten Geräten in besagtem Feueralarmsystem zu senden/empfangen; und
 - ein mit besagter CPU verbundenes Wiedergabemittel, wobei das besagte Wiedergabemittel aufweist:
 - einen Betriebsvorgangs-Wiedergabebereich zur Wiedergabe des Status des durch besagtes Feueralarmsystem durchgeführten Betriebsvorgangs,
 - einen Menü-Wiedergabebereich zur Wiedergabe einer Vielzahl von Menüs über den Inhalt der Betriebsvorgänge, und
 - einen Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich zur Wiedergabe der Beschreibung eines Schaltvorgangs über den Inhalt des Betriebsvorgangs aus einem in besagtem Menü-Wiedergabebereich wiedergegebenen Menü aus der Vielzahl von Menüs betreffend den Inhalt der Betriebsvorgänge, der durch das Betriebsvorgangs-Schaltmittel ausgewählt worden ist.
2. Feuerempfänger nach Anspruch 1, wobei besagter Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich Informationen wiedergibt, welche ein ausgewähltes Gerät kennzeichnen, von dem wenigstens ein Betriebsvorgang aus der Gruppe Beenden von lokalem Alarm, Sperre Aufheben, Beenden des Weitersendens, Beginn von Feuerblockade und Rauchabsaugen und Rücksetzen von Feuerblockade und Rauchabsaugen stammt.

3. Feuerempfänger nach Anspruch 1, wobei besagter Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich Informationen wiedergibt, welche die Geräte kennzeichnen, welche vor oder hinter dem besagten, wiedergegebenen, ausgewählten Gerät vorgesehen sind, wobei besagte Informationen auf den beiden Seiten neben der Information über das besagte, wiedergegebene, ausgewählte Gerät wiedergegeben werden.
4. Feuerempfänger nach Anspruch 1 oder 2, wobei besagter Betriebsvorgangs-Beschreibungs-Wiedergabebereich das besagte ausgewählte Gerät mittels Begriffen wiedergibt.
5. Feuerempfänger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei besagte CPU besagtes Wiedergabemittel veranlasst, einen vorbestimmten Inhalt mit einer geringen Helligkeit wiederzugeben, falls besagtes Feueralarmsystem ein Feuer überwacht, und besagtes Wiedergabemittel veranlasst, einen vorbestimmten Inhalt mit einer grossen Helligkeit wiederzugeben, falls eine Feuerinformation von besagten Geräten in besagtem Feueralarmsystem über besagten Sende/Empfangs-Schaltkreis zur Verfügung gestellt wird.
6. Feuerempfänger nach Anspruch 5, wobei besagtes Wiedergabemittel eine Flüssigkristallanzeige aufweist.
7. Feuerempfänger nach Anspruch 6, wobei besagtes Wiedergabemittel eine Hintergrundsbeleuchtung zum Beleuchten der Flüssigkristallanzeige aufweist.
8. Feuerempfänger nach Anspruch 7, wobei besagte CPU die Helligkeit der Wiedergabe, welche durch besagte Flüssigkristallanzeige vorgenommen wird, durch Verdunkeln der Hintergrundsbeleuchtung verringert und die Helligkeit der Wiedergabe, welche durch besagte Flüssigkristallanzeige vorgenommen wird, durch Aufhellen der Hintergrundsbeleuchtung vergrössert.

9. Feuerempfänger nach Anspruch 8, wobei besagte CPU besagte Hintergrundbeleuchtung flackern lässt, wenn besagte CPU eine Feuerinformation von besagtem Gerät in besagtem Feueralarmsystem über besagten Sende/Empfangs-Schaltkreis erhalten hat, und besagte Hintergrundbeleuchtung ständig leuchten lässt, wenn besagtes Betriebsvorgangs-Schaltmittel in einer vorbestimmten Weise betätigt worden ist.
10. Feuerempfänger nach Anspruch 5, wobei besagtes Wiedergabemittel eine Kathodenstrahlröhre aufweist.
11. Feuerempfänger nach Anspruch 10, wobei besagte CPU die Helligkeit der besagten Kathodenstrahlröhre ständig erhöht oder verringert, wenn besagte CPU eine Feuerinformation von dem Gerät in besagtem Feueralarmsystem über besagten Sende/Empfangs-Schaltkreis erhalten hat, und besagte Kathodenstrahlröhre veranlasst, eine Wiedergabe durchzuführen, wenn besagtes Betriebsvorgangs-Schaltmittel in einer vorbestimmten Weise betätigt worden ist.

0940787

10.11.01

FIG. 1

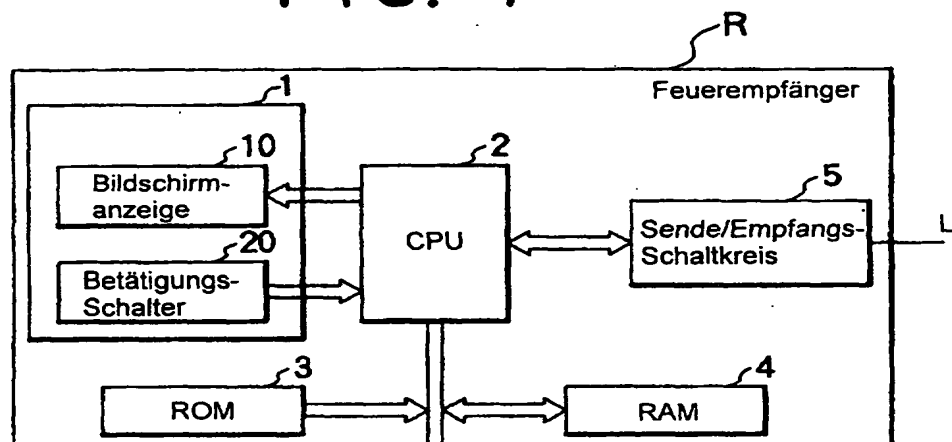


FIG. 2

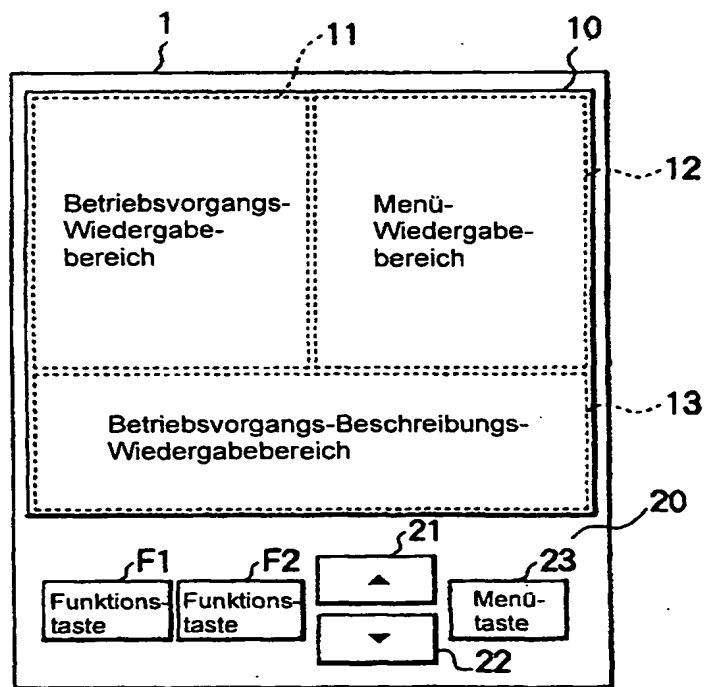


FIG. 3A

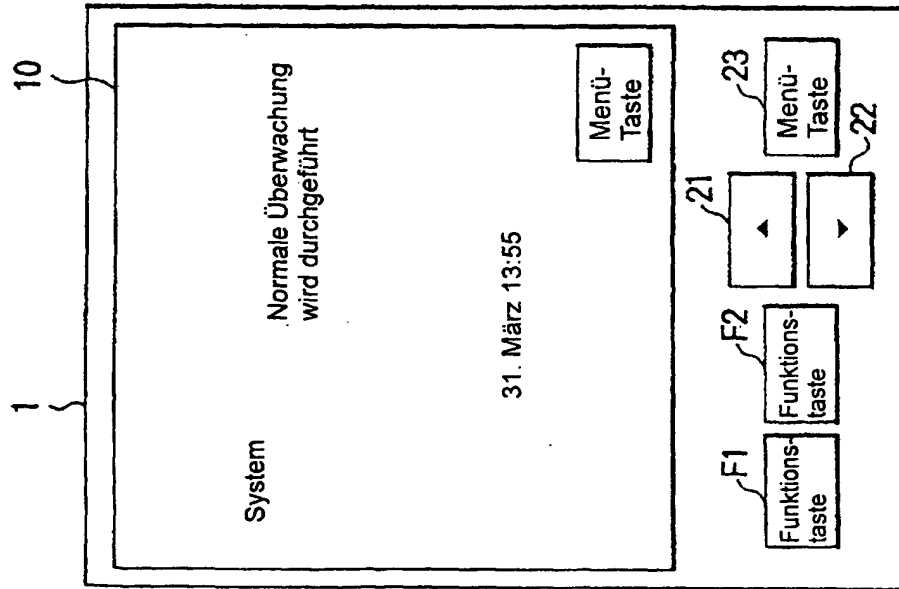


FIG. 3B

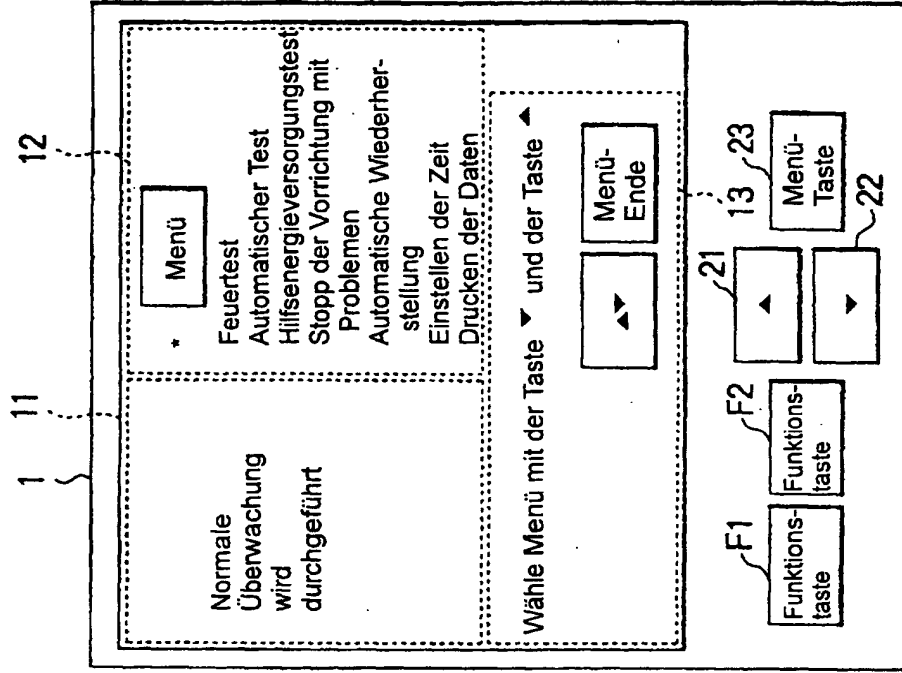


FIG. 3C

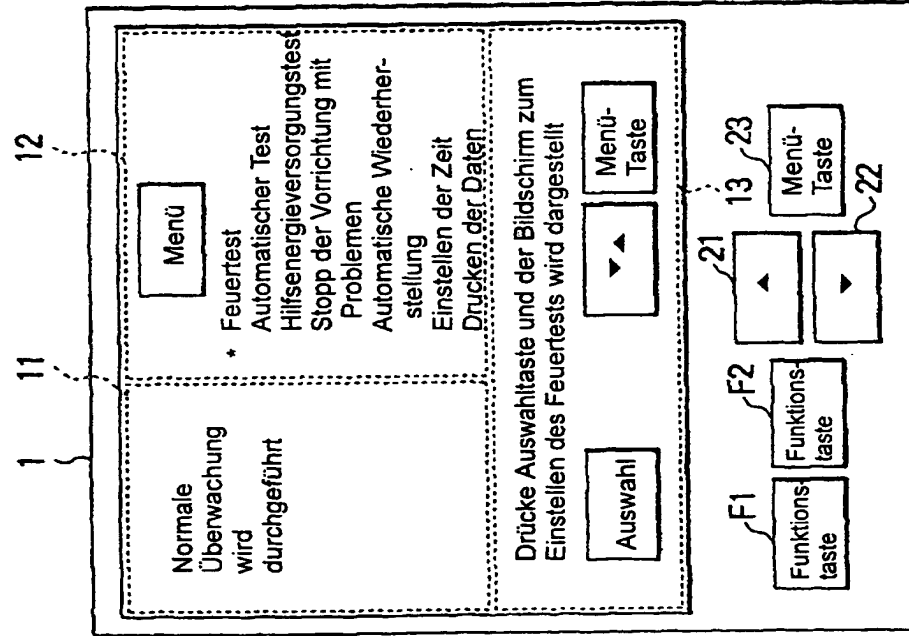


FIG. 3D

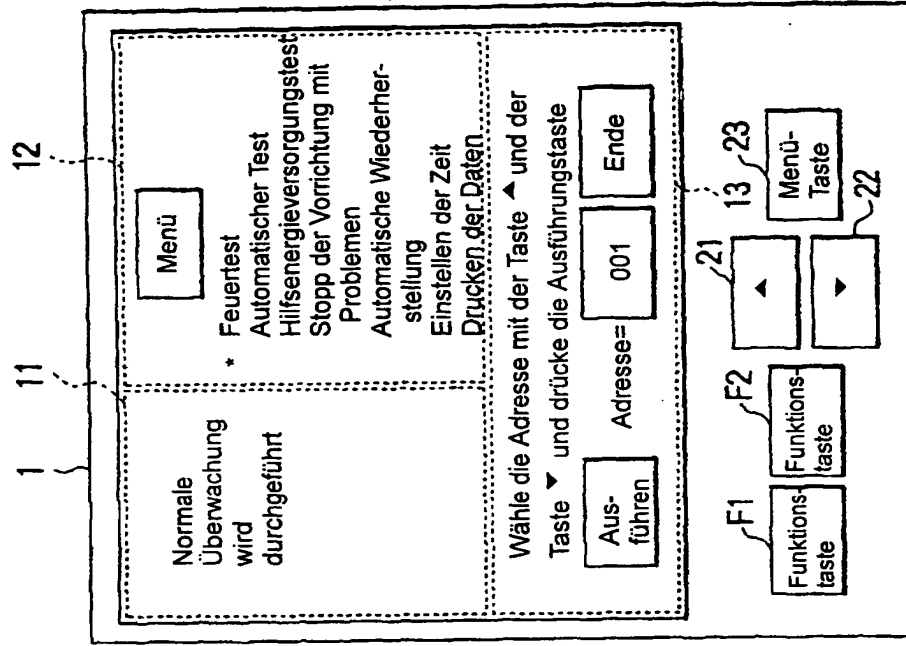


FIG. 4A

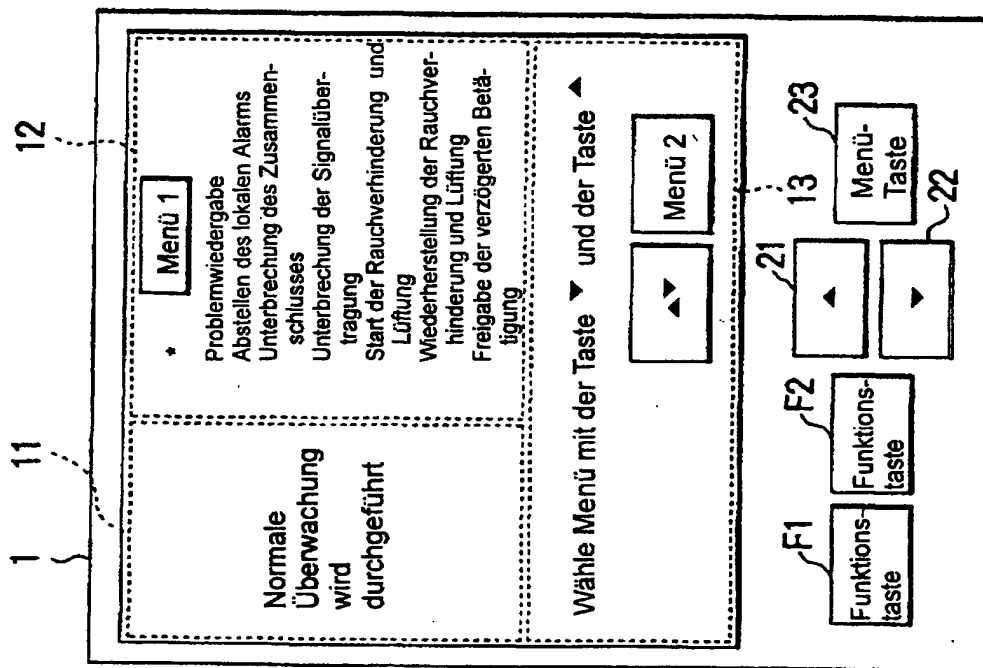


FIG. 4B

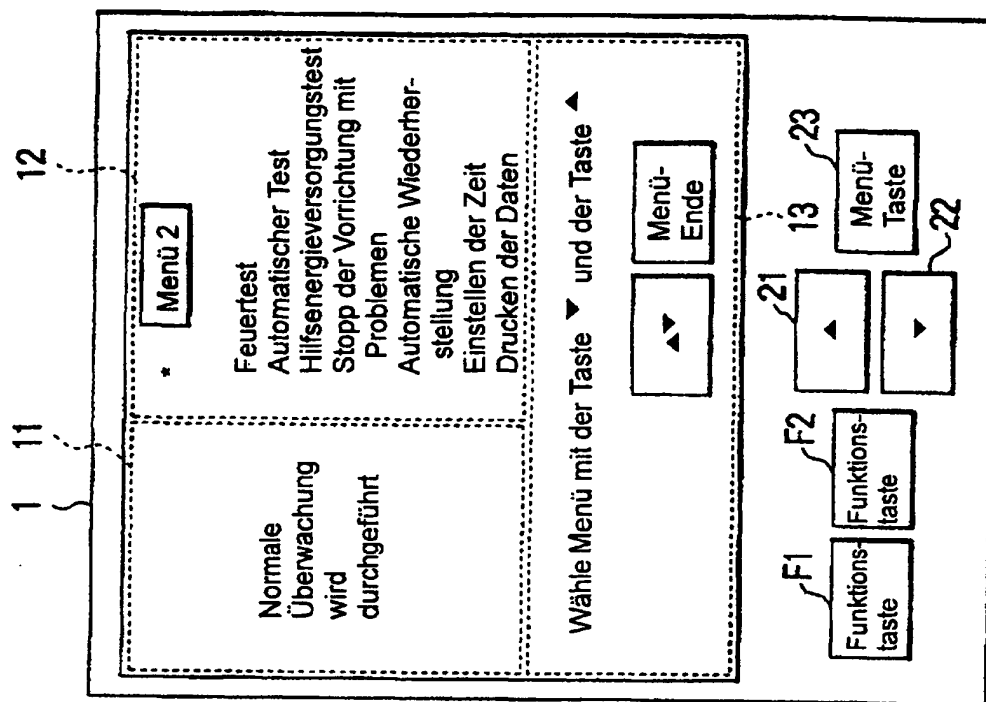


FIG. 4C

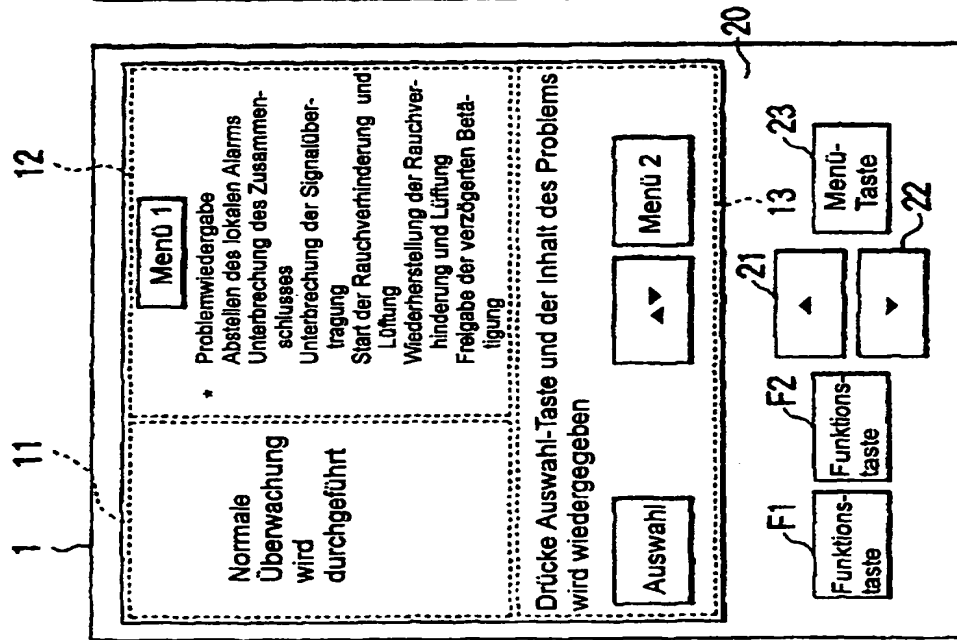


FIG. 4D

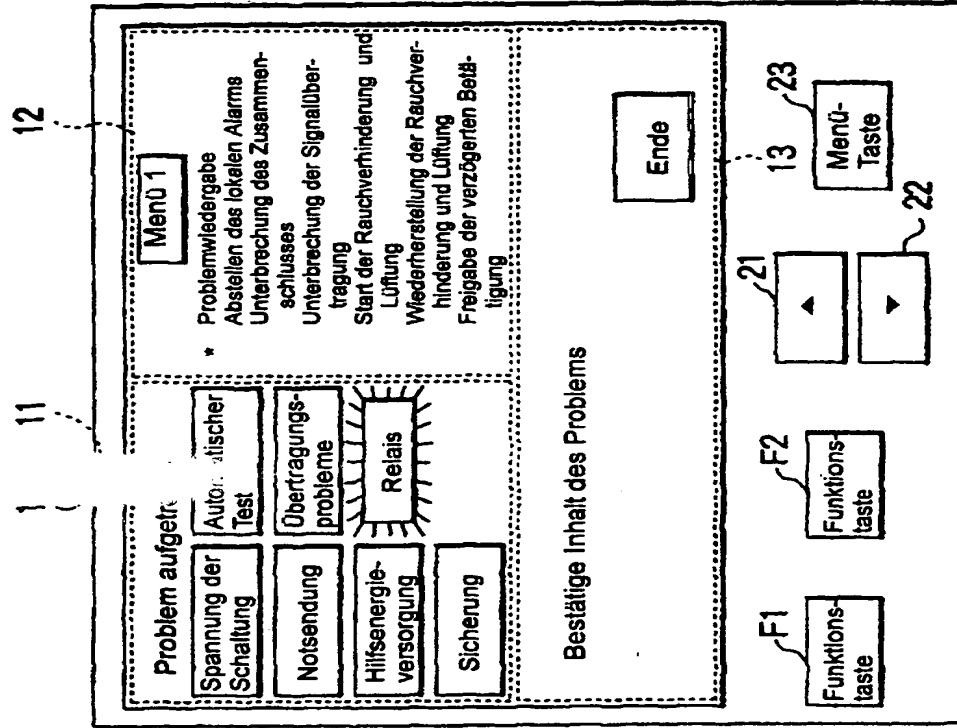


FIG. 4E

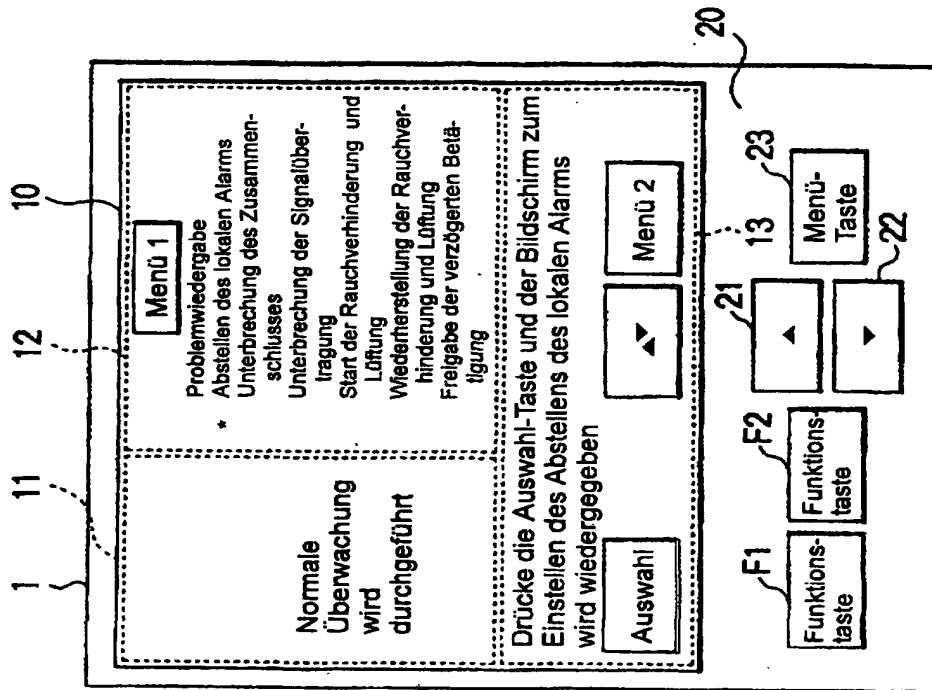
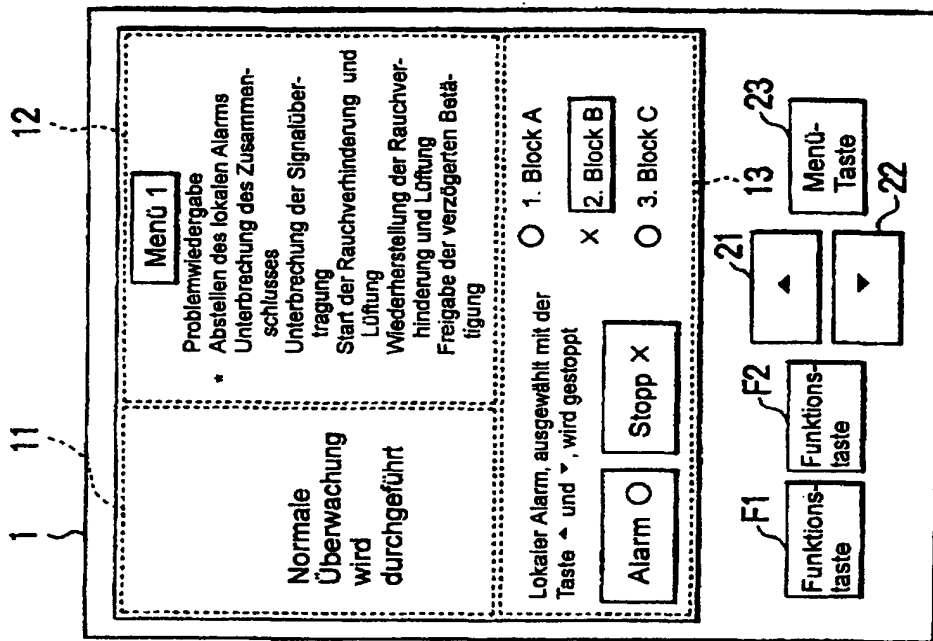


FIG. 4F



1000

FIG. 4G

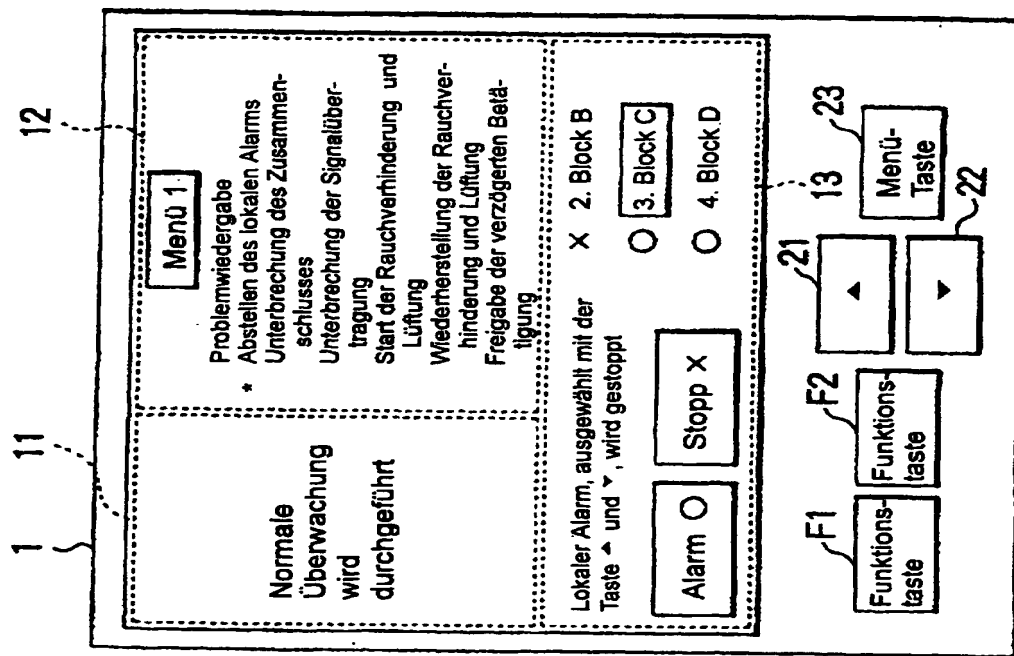


FIG. 4H

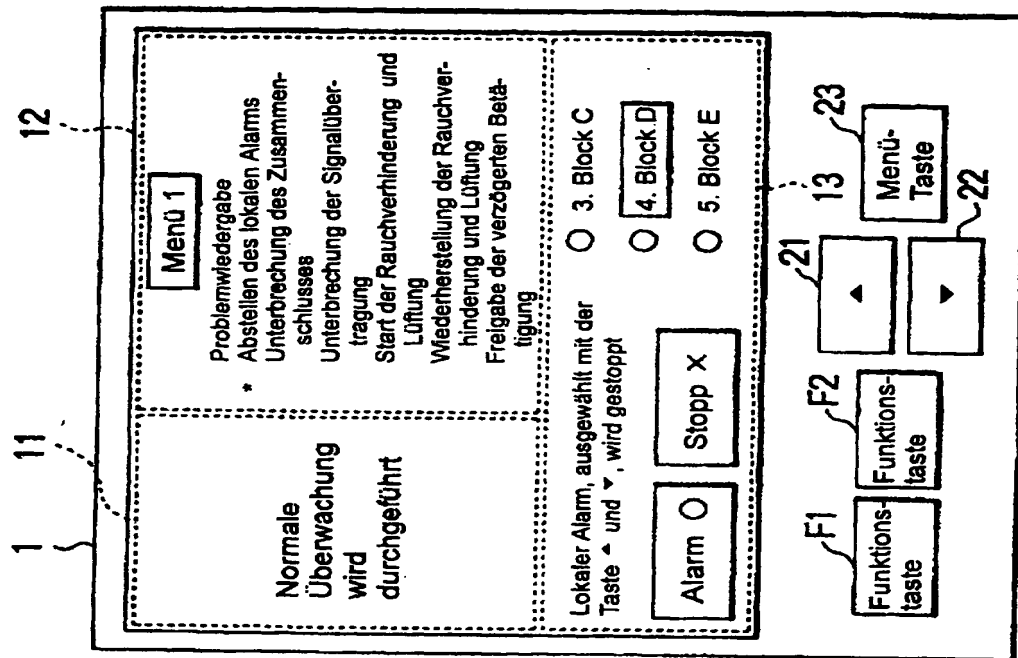


FIG. 4I

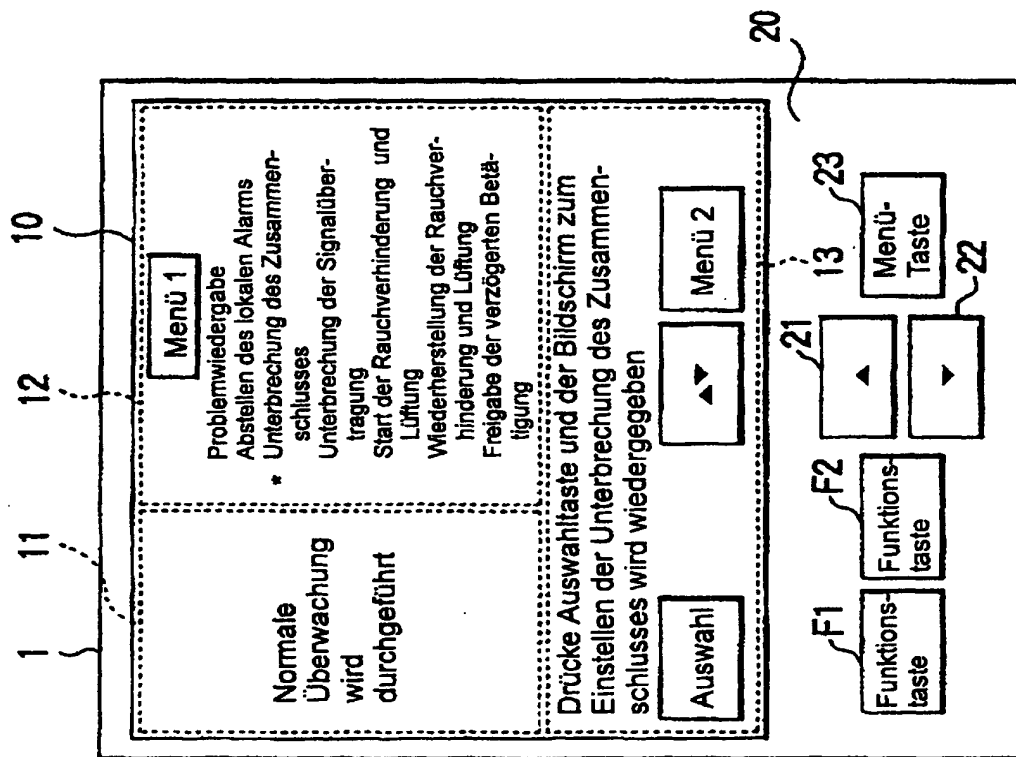
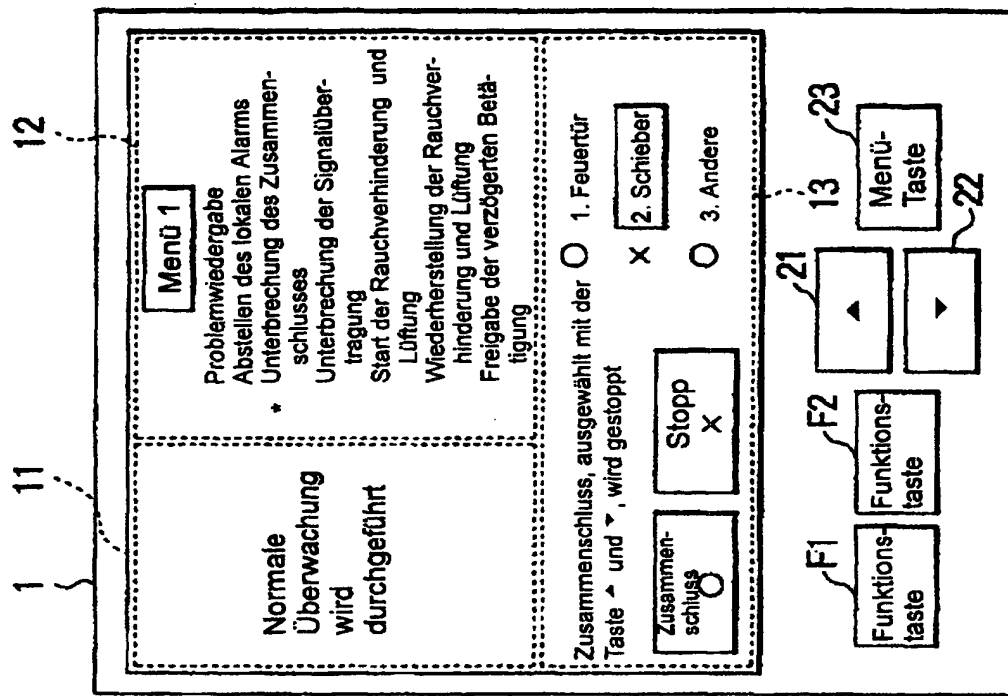


FIG. 4J



10 11 12 13

FIG. 4K

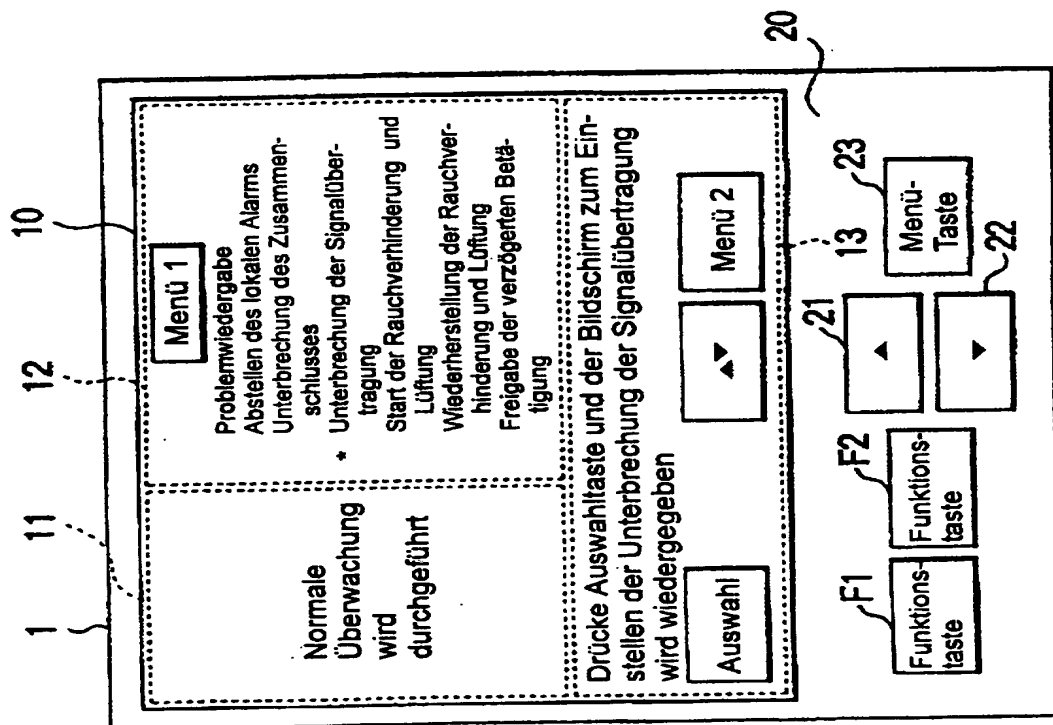
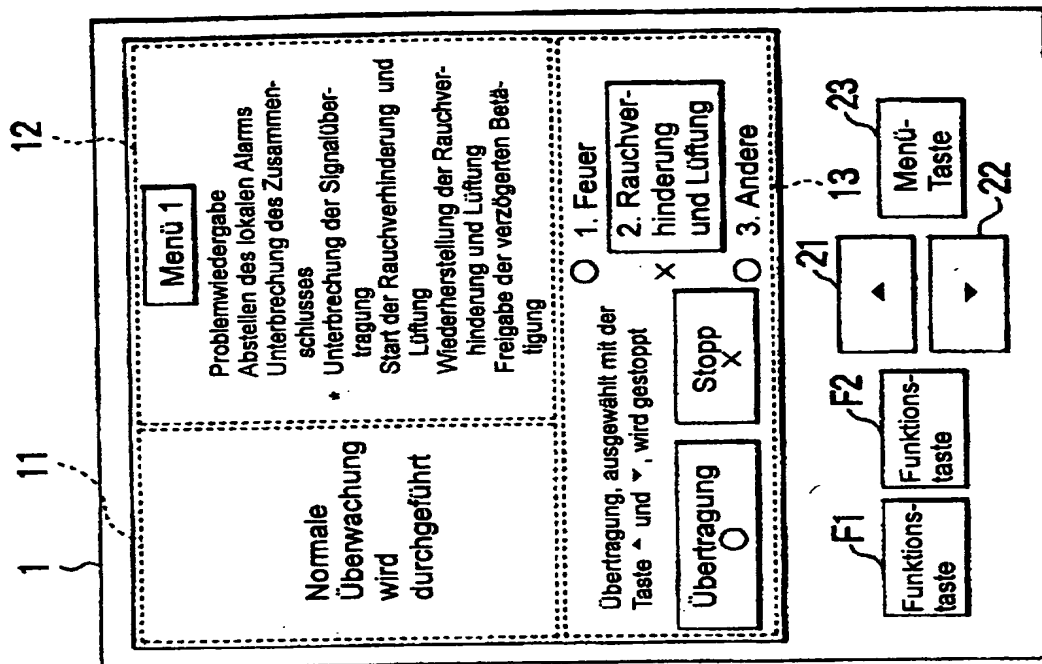
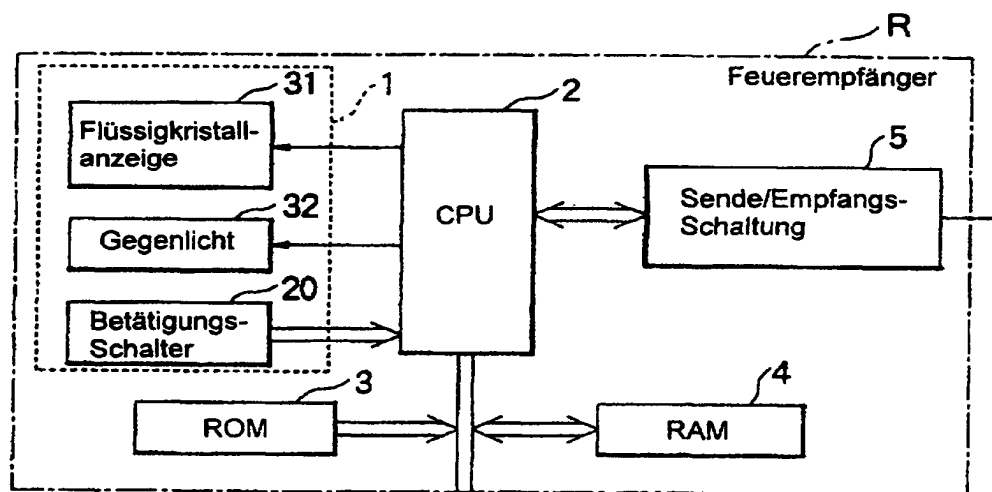


FIG. 4L



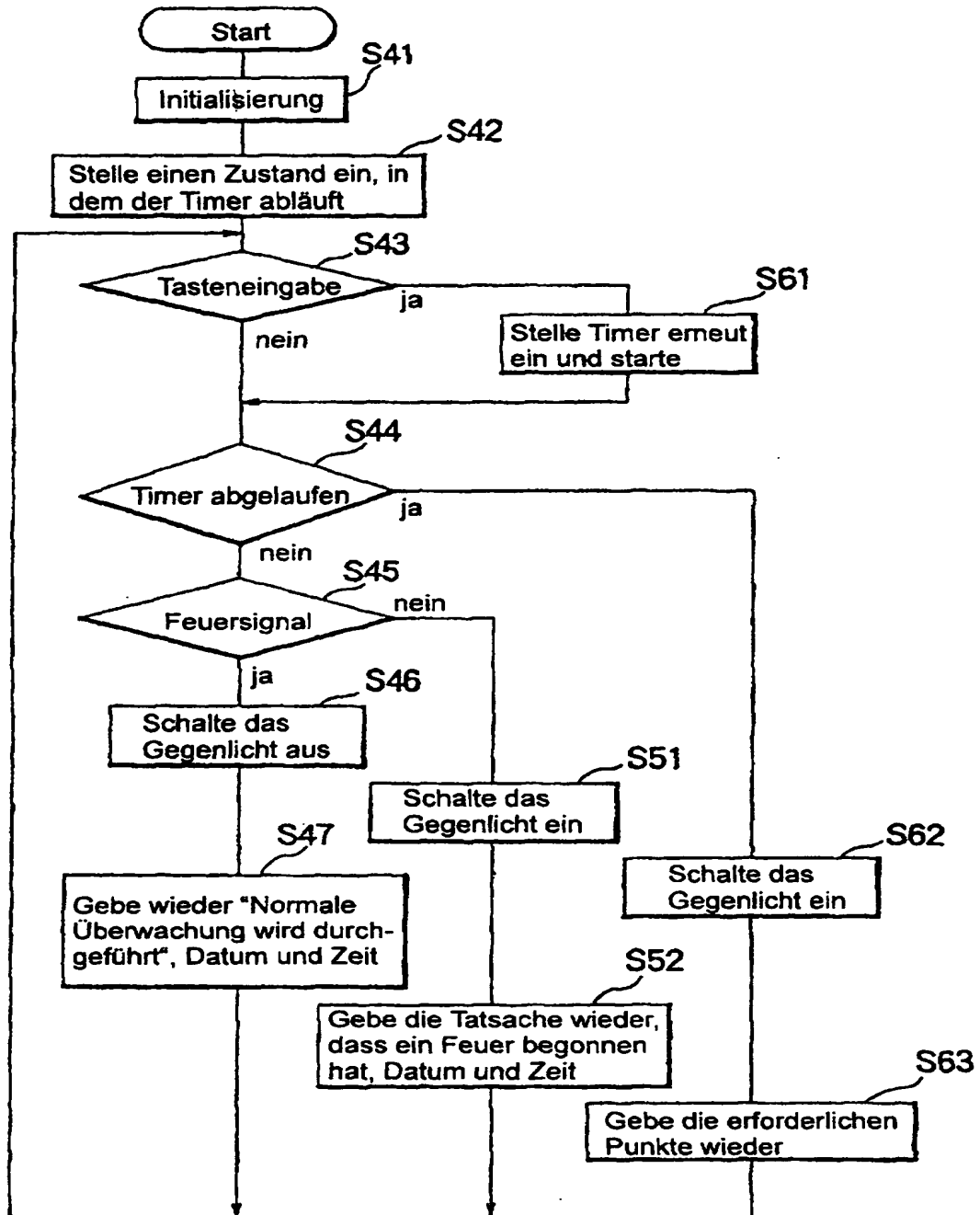
10.11.01

FIG. 5



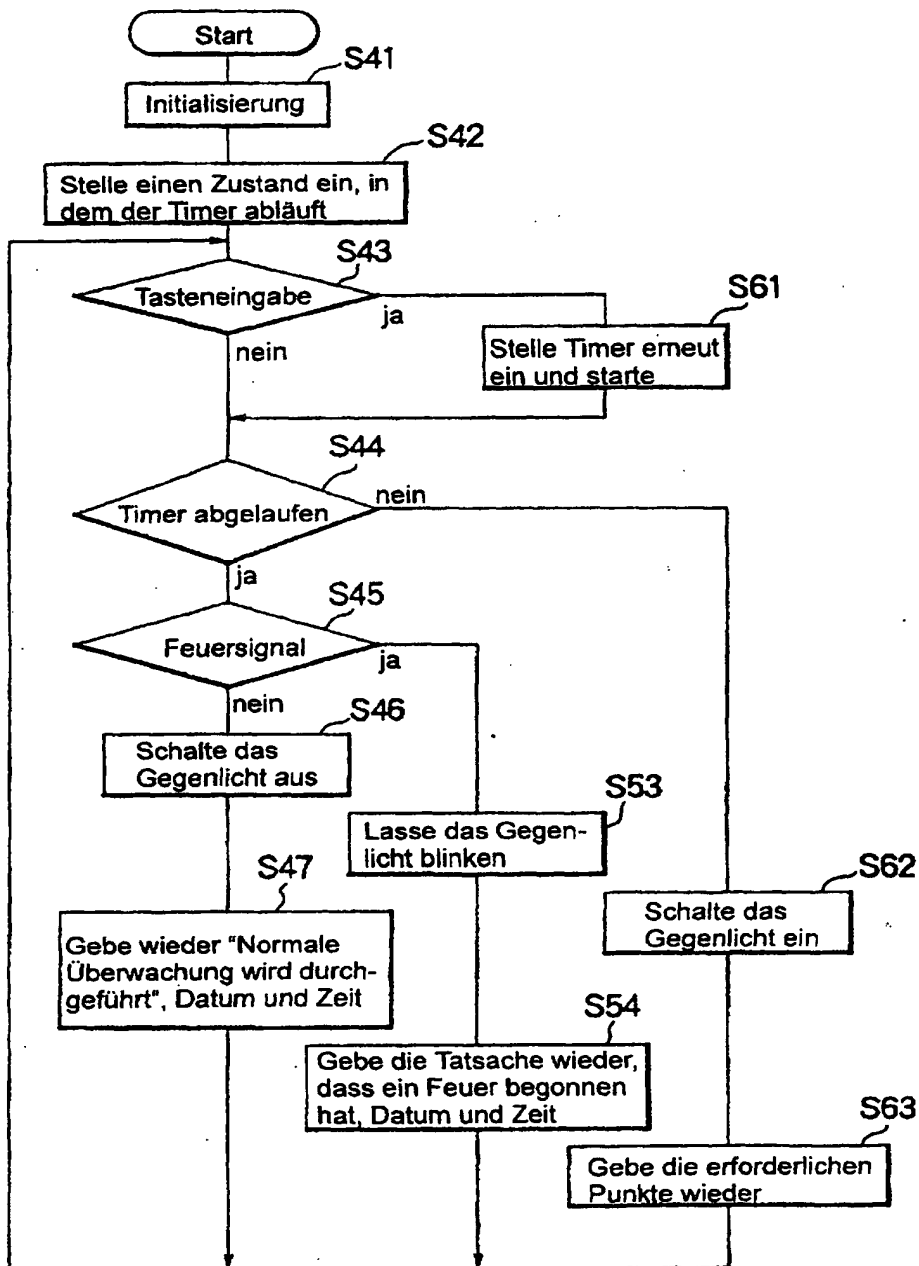
10.11.01

FIG. 6



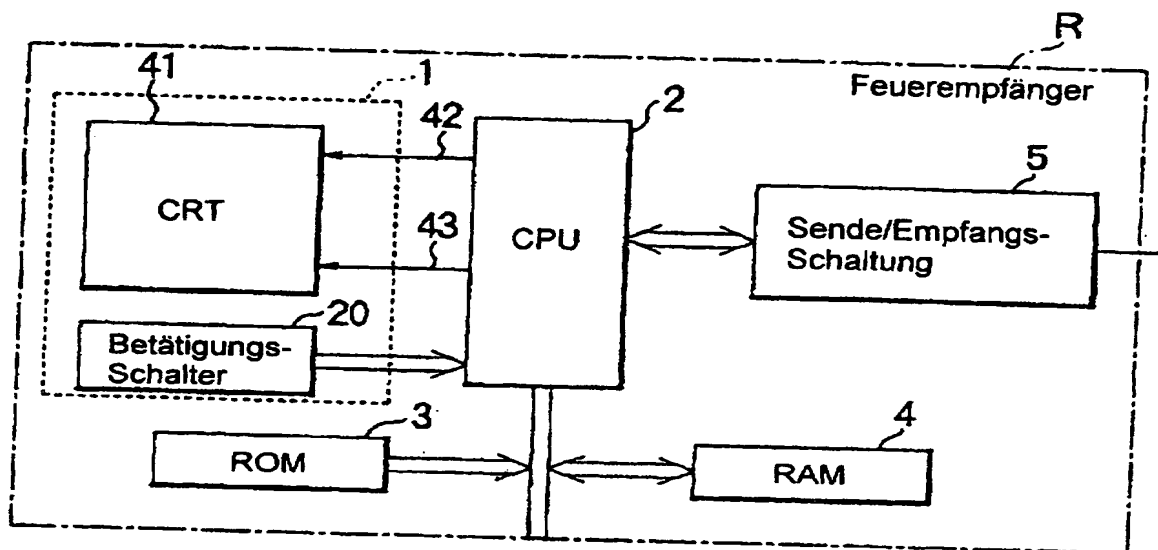
10.11.01

FIG. 7



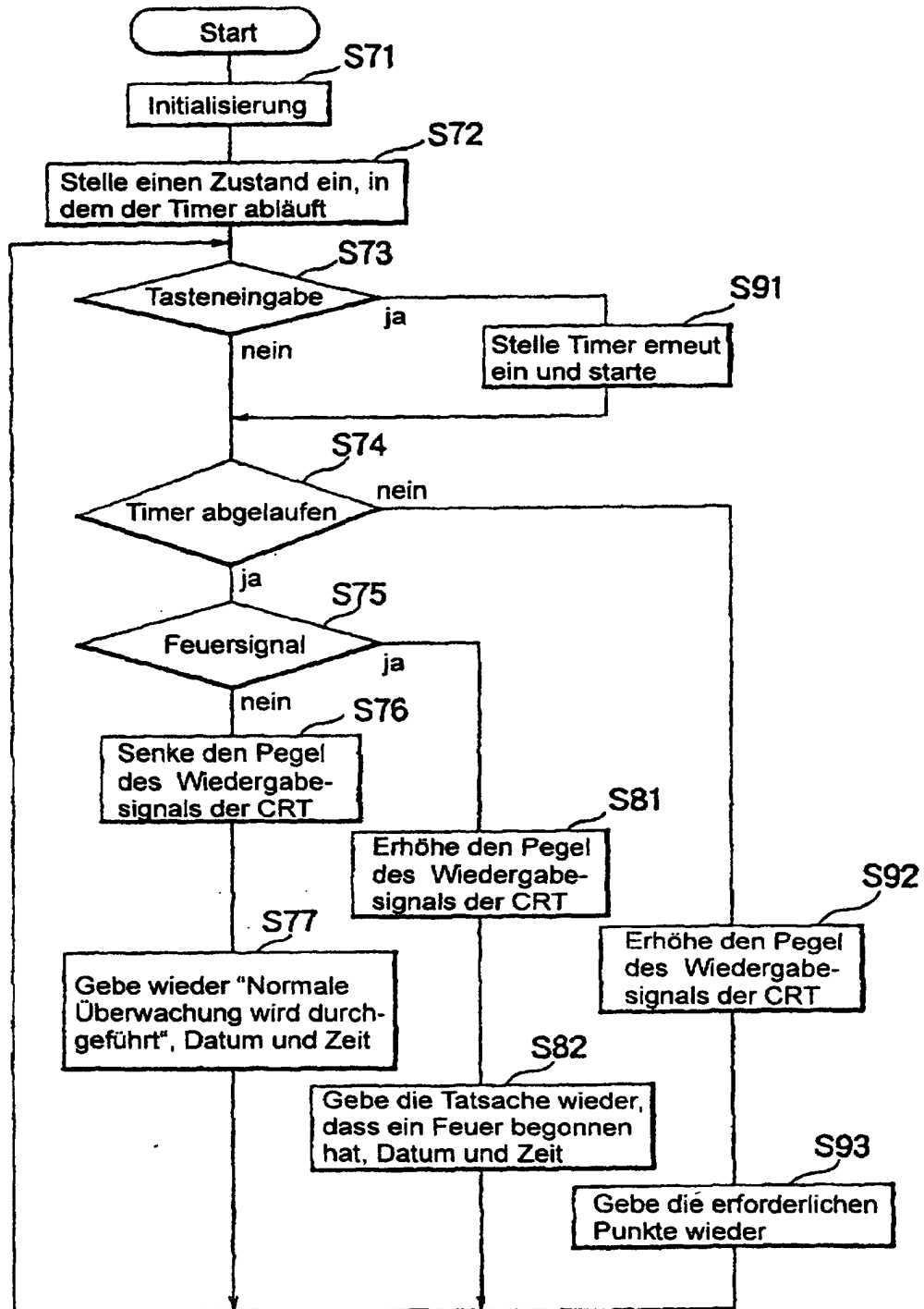
10.11.01

FIG. 8



10.11.01

FIG. 9



10.11.01

FIG. 10

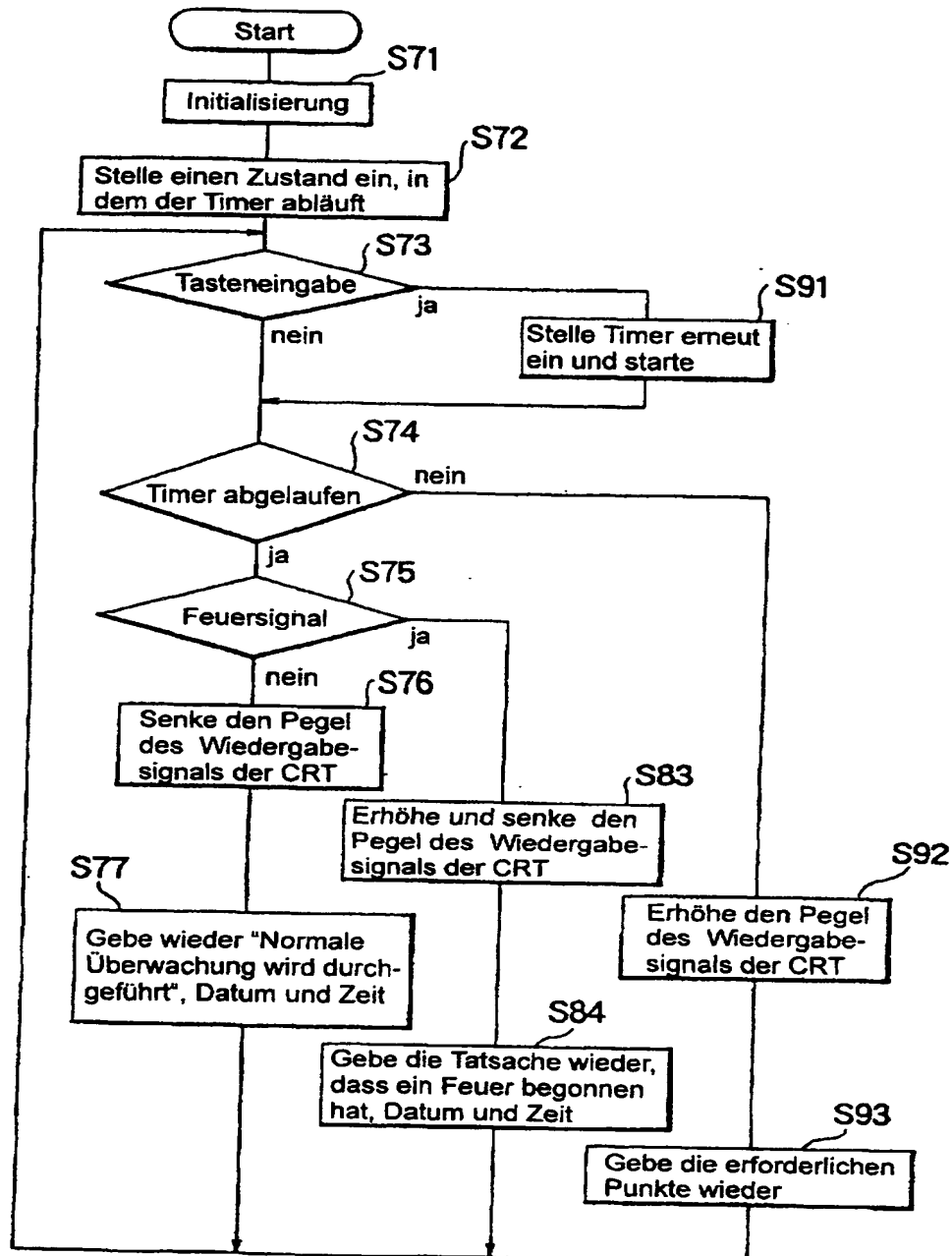


FIG. 11A

1a

Menü

1. Test
2. Wartung
3. Unterbrechung des Zusammen-
schlusses
4. Datenliste
5. Bedienungsanleitungsliste

Gebe die Nr. unter Verwendung der
Zehnertastatur ein, und drücke die
Ausführungstaste

FIG. 11B

1a

Test

1. Betätigungstest
2. Manueller Feuertest
3. Automatischer Feuertest
4. Hilfsenergieversorgungs-Test
5. Wiedergabebereichs-Test

Gebe die Nr. unter Verwendung der
Zehnertastatur ein, und drücke die
Ausführungstaste

FIG. 11C

1a

Manueller Feuertest

Gebe die Adresse der Leitung ein,
die getestet werden soll,
unter Verwendung der Zehnertastatur,
und drücke die Ausführungstaste

FIG. 11D

1a

**Bedienungs-
anleitungsliste**

1. Endgerätesteuerungs-Bedienungs-
anleitung
2. Bedienungsanleitung zur Verwen-
dung beim Auftreten von Problemen
3. Test-Bedienungsanleitung

Gebe die Nr. unter Verwendung der
Tastatur ein, und drücke die
Ausführungstaste

FIG. 11E

1a

**Bedienungsanleitung zur
Verwendung beim Auftreten
von Problemen**

1. Bei der Hauptsignalleitung ist ein
Problem aufgetreten
Beim wiedergegebenen Relais ist ein
Problem aufgetreten oder die Haupt-
signalleitung ist unterbrochen oder
kurzgeschlossen
2. Bei der Überwachungsleitung ist ein
Problem aufgetreten

.....

.....

.....

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)